



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© hak cipta milik UIN Suska Riau



OLEH
ERNA SUTRISNI
NIM. 11415203209

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1441 H./2020 M.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Taal cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING* TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS
DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA
SISWA MADRASAH TSANAWIYAH DI ROKAN HULU**

Skripsi
diajukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh
ERNA SUTRISNI
NIM. 11415203209

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1441 H./2020 M.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Quantum Teaching terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah*, yang ditulis oleh Erna Sutrisni dengan NIM. 11415203209 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 07 Dzulqaidah 1441 H.
07 Juli 2020 M.

Menyetujui

Ketua Jurusan,
Pendidikan Matematika

Pembimbing

Dr. Granita, S.Pd., M.Si.
NIP.197209182007102001

Depriwana Rahmi M. Sc
NIP.198103062006042002

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Fathul Anwar Di Rokan Hulu*, yang ditulis oleh Erna Sutrisni NIM. 11415203209 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 22 Dzulhijjah 1441 H/12 Agustus 2020 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.


Pekanbaru, 22 Dzulhijjah 1441 H
12 Agustus 2020 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

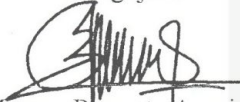
Penguji I


Dr. Rishawati, M.Pd

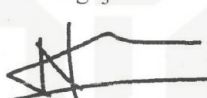
Penguji II


Sunandri, M.Si

Penguji III


Memen Permata Azmi, M.Pd

Penguji IV


Noviarni, S.Pd.I., M.Pd.

Dekan


Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGHARGAAN

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Puji syukur *Alhamdulillah*, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada *uswatun hasanah* Nabi Muhammad *shallallahu 'alaihi wasallam* yang telah meluruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang lurus manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi ini berjudul **Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Quantum Teaching* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Di Rokan Hulu**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis terutama Ayahanda Sumarji dan Ibunda Paijem yang telah melimpahkan segenap kasih sayangnya, dukungan moril maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini yang selalu melimpahkan kasih sayang dan memberi semangat serta selalu mendoakan penulis hingga terkabullah salah satu doanya ini yaitu telah selesainya penulis menjajaki pendidikan S1. Untuk kakak kandung penulis yaitu Wini Lestari S. Pd, serta keluarga yang telah memberikan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

semangat serta dukungan kepada penulis. Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Prof. Dr. KH. Ahmad Mujahidin, M.Ag., Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA., wakil rektor I, Dr. H. Kusnadi, M.Pd., wakil rektor II, Drs. H. Promadi, MA., yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., wakil dekan I, Dr. Dra. Rohani, M.Pd., wakil dekan II, Dr. Drs. Nursalim, M.Pd., wakil dekan III dan beserta seluruh staff. Terima kasih atas kebaikan dan motivasinya.
3. Ibu Dr. Granita, S.Pd, M.Si, Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan saran dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Hasanuddin, M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Depriwana Rahmi, M.Sc., selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Bapak Hasanuddin, M.Si selaku Penasihat Akademik yang yang senantiasa memberikan motivasi dan nasihat kepada penulis.
 7. Bapak dan Ibu Dosen yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
 8. Bapak Drs. Iyus Suhardiman selaku Kepala MTs Fathul Anwar Rokan Rulu yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
 9. Ibu Rina Anita, M .Pd. selaku guru pamong bidang studi Matematika MTs Fathul Anwar Rokan Rulu yang telah membantu terlaksananya penelitian.
 10. Saudaraku yang tercinta Ariza Astiwi Maulani, Dinar Ariyanto S.T, dan Abu Zabir Ariyanto yang telah memberikan semangat serta keceriaannya kepada penulis.
 11. Sahabat seperjuangan di Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2014. Terimakasih atas kekeluargaan, kekompakan, kepedulian dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
 12. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.
- Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT. *Aamiin aamiin ya rabbal 'alamin...*

Pekanbaru, 08 Agustus 2020

Erna Sutrisni
NIM.1141520320



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Sembah sujud syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala. Naungan rahmat dan Hidayah-Mu telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam teruntuk baginda Rasulullah SAW pemimpin yang sempurna yang hingga akhir hayatnya begitu mencintai umatnya.

~Ibu dan Ayahanda Tercinta~

Ku persembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ibunda Paijem. dan Ayahanda Sumarji tercinta, yang tiada hentinya selama ini memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan.

“Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau tempatkan hamba diantara kedua malaikatMu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik, ya Allah berikanlah balasan yang setimpal syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari siksaanMu” Aamiin.

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada Ibu dan Bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

~Dosen Pembimbing~

Ibu Depriwana Rahmi, M.Sc selaku pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Ibu meluangkan waktu untuk membaca dan mengoreksi skripsi saya demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda kepada Ibu pembimbing.

~Sahabat –Sahabat karibku~

Terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah terukir selama ini. Dengan perjuangan dan kebersamaan kita pasti bisa. Semangat!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

-MOTTO-

“Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”

(QS. Ar-Rad: 11)

“Yakinlah bahwa setiap masalah yang datang padamu adalah karena kamu mampu menghadapinya”

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

(Q.S Al Insyirah : 6)

“Dengarkanlah apa yang ia katakan, jangan melihat siapa yang mengatakan”

(Atsar Ali bin Abi Thalib)

“Kesabaran adalah obat terbaik dari segala kesulitan.”

“Orang baik bukanlah orang yang tidak memiliki kesalahan, akan tetapi orang baik adalah orang yang memperbaiki kesalahannya”

“Jika pengalaman adalah salah satu guru terbaik, maka menjadi seorang guru adalah salah satu pengalaman yang terbaik”

“Mann Jadda Wajada”

“Harta yang tak pernah habis adalah ilmu pengetahuan dan ilmu yang tak ternilai adalah pendidikan”



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Erna Sutrisni, (2019): Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Fathul Anwar Rokan Hulu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan representasi matematis siswa yang belajar menggunakan strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional, dan melihat ada tidaknya interaksi antara kemampuan awal matematika siswa dengan strategi pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian Quasi Eksperimen dan desain yang digunakan adalah *The Nonequivalent Posttest Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Madrasah Tsanawiyah Fathul Anwar Rokan Hulu. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII.A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.B sebagai kelas kontrol. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*. Untuk melihat hasil penelitian tersebut, digunakan rumus Chi Kuadrat untuk menguji normalitas data, kemudian digunakan rumus uji-t (*test-t*) untuk mengetahui hasil penelitian dan anova dua arah untuk melihat interaksi antara strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dengan kemampuan awal terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Berdasarkan hasil analisis data, didapat kesimpulan bahwa, Terdapat pengaruh kemampuan representasi matematis siswa yang belajar menggunakan strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional dan Tidak Terdapat interaksi antara faktor strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dengan faktor kemampuan awal matematika terhadap kemampuan representasi matematis. Secara umum, strategi pembelajaran *Quantum Teaching* berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis yang ditinjau dari kemampuan awal matematika siswa Madrasah Tsanawiyah Fathul Anwar Rokan Hulu.

Kata kunci: *Strategi Pembelajaran Quantum Teaching, Kemampuan Representasi Matematis, Kemampuan Awal Matematika.*

UIN SUSKA RIAU



ABSTRACT

Erna Sutrisni, (2019): The Effect of Implementing Quantum Teaching Learning Strategy toward Students' Mathematic Representation Ability Derived from Their Mathematics Prior Knowledge at Islamic Junior High School of Fathul Anwar Rokan Hulu

This research aimed at knowing the effect on mathematic representation ability between students taught by using Quantum Teaching learning strategy and those who were taught by using conventional learning, seeing whether there was or not an interaction between students' mathematics prior knowledge and Quantum Teaching learning strategy toward their mathematic representation ability. It was Quasi-experiment research with The Nonequivalent Posttest Only Control Group design. The students at Islamic Junior High School of Fathul Anwar Rokan Hulu were the population of this research. The samples were the seventh-grade students of class A as the experimental group and the students of class B as the control group. Purposive sampling technique was used in this research. Chi-square formula was used to test the data normality, t-test formula was used to know the research findings, and two-way ANOVA was to see the interaction between students' mathematics prior knowledge and Quantum Teaching learning strategy toward their mathematic representation ability. Based on the data analyses, it could be concluded that there was an effect on mathematic representation ability of students taught by using Quantum Teaching learning strategy and those who were taught by using conventional learning, and there was no interaction between student mathematics prior knowledge factor and Quantum Teaching learning strategy factor toward mathematic representation ability. Quantum Teaching learning strategy affected students' mathematic representation ability derived from their mathematics prior knowledge at Islamic Junior High School of Fathul Anwar Rokan Hulu.

Keywords: *Quantum Teaching Learning Strategy, Mathematic Representation Ability, Mathematics Prior Knowledge*

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ملخص

إرنا سوتريسني، (2019): تأثير تطبيق إستراتيجية التعليم الكمي على قدرة التمثيل الرياضي من حيث المعلومات الرياضية الأساسية لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الإسلامية فتح الأنوار روكان هولو.

هذا البحث يهدف إلى معرفة تأثير قدرة التمثيل الرياضي بين التلاميذ الذين يتعلمون بإستراتيجية التعليم الكمي والتلاميذ الذين يتعلمون بإستراتيجية التعليم العادي، ومعرفة التعامل بين المعلومات الرياضية الأساسية لدى التلاميذ وإستراتيجية التعليم الكمي على قدرة التمثيل الرياضي لدى التلاميذ. هذا البحث بحث الشبه التجريبي بتصميم غير المعادلة بالاختبار البعدي. مجتمع هذا البحث تلاميذ المدرسة المتوسطة الإسلامية فتح الأنوار روكان هولو. عينة هذا البحث تلاميذ الفصل السابع-أ كالصف التجريبي وتلاميذ الصف السابع-ب كالصف الضابطي. أسلوب تعيين العينة في هذا البحث هو أسلوب تعيين العينة المصادفة. ولمعرفة نتيجة البحث، أُستُخدمت صيغة تشي تربيع لاختبار تسوية البيانات، ثم أُستُخدمت صيغة اختبار t لمعرفة نتيجة البحث، وُستُخدم تحليل الاتجاه للوجهين لمعرفة التعامل بين إستراتيجية التعليم الكمي والمعلومات الأساسية على قدرة التمثيل الرياضي لدى التلاميذ. بناء على تحليل البيانات يمكن الاستنباط بوجود تأثير قدرة التمثيل الرياضي بين التلاميذ الذين يتعلمون بإستراتيجية التعليم الكمي والتلاميذ الذين يتعلمون بإستراتيجية التعليم العادي، ولا يوجد التعامل بين إستراتيجية التعليم الكمي والمعلومات الرياضية الأساسية على قدرة التمثيل الرياضي. ولوجه عام، كانت إستراتيجية التعليم الكمي مؤثرة على قدرة التمثيل الرياضي لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الإسلامية فتح الأنوار روكان هولو.

الكلمات الأساسية: إستراتيجية التعليم الكمي، قدرة التمثيل الرياضي، المعلومات الرياضية الأساسية.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHAARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan.....	7
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
 BAB II KAJIAN TEORI	
A. Landasan Teori.....	10
1. Kemampuan Representasi Matematis	10
2. Strategi Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i>	14
3. Hubungan Strategi Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> terhadap Kemampuan Representasi Matematis dan Kemampuan Awal Matematika.....	21
4. Kemampuan Awal Matematika.....	22
5. Pembelajaran Konvensional	23
B. Penelitian yang Relevan	24
C. Konsep Operasional	26
D. Hipotesis.....	29
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	31
B. Subjek dan Objek Penelitian	31
C. Variabel Penelitian	31
D. Populasi dan Sampel Penelitian	32
E. Jenis dan Desain Penelitian	33
F. Instrumen Penelitian.....	34
G. Teknik Pengumpulan Data	47
 BAB IV PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	54
1. Profil MTs Fathul Anwar Rokan Hulu.....	54
2. Visi dan Misi SMA Negeri 2 Pekanbaru.....	55
3. Kurikulum	56
B. Penyajian Data.....	56

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Pelaksanaan Pembelajaran	56
2. Aktivitas Peneliti / Guru	64
3. Aktivitas Siswa	64
C. Analisa Data	66
D. Pembahasan Hasil Penelitian	71
E. Keterbatasan Penelitian	76

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	77
B. Saran	78

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Rubrik Penskoran Kemampuan Representasi Matematis .	14
Tabel II. 2	Kriteria Pengelompokan Kemampuan Awal	23
Tabel II. 3	Sintaks Pembelajaran Konvensional	24
Tabel II. 4	Rubrik Penskoran Kemampuan Representasi Matematis .	29
Tabel II. 5	Kriteria Pengelompokan Kemampuan Awal	29
Tabel III. 1	Kriteria Validitas Butir Soal.....	38
Tabel III. 2	Validitas Soal Uji Coba Kam.....	
Tabel III. 3	Validitas Soal Uji Coba Posttest	38
Tabel III. 4	Proporsi Reliabilitas Test	40
Tabel III. 5	Kriteria Daya Pembeda Soal	42
Tabel III. 6	Hasil Uji Daya Pembeda Kam	43
Tabel III. 7	Hasil Uji Daya Pembeda Posttest.....	43
Tabel III. 8	Kriteria Tingkat Kesukaran Soal.....	44
Tabel III. 9	Hasil Uji Indeks Kesukaran Soal Kam.....	44
Tabel III. 10	Hasil Uji Indeks Kesukaran Soal <i>Posttest</i>	45
Tabel III. 11	Hasil Rekapitulasi Uji Coba Kam	45
Tabel III. 12	Hasil Rekapitulasi Uji Coba <i>Posttest</i>	46
Tabel IV. 1	Profil Sekolah.....	55
Tabel IV. 2	Hasil Observasi Aktivitas Peneliti / Guru Pada Kelas Eksperimen.....	64
Tabel IV. 3	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pada Kelas Eksperimen	65
Tabel IV. 4	Uji Normalitas Posttest	67
Tabel IV. 5	Uji Homogenitas Posttest.....	67
Tabel IV. 7	Uji Anova	70
Tabel IV. 8	Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa	73



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Silabus Pembelajaran	81
Lampiran A.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1 strategi pembelajaran <i>Quantum Teaching</i>	85
Lampiran A.2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2 strategi pembelajaran <i>Quantum Teaching</i>	89
Lampiran A.3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 3 strategi pembelajaran <i>Quantum Teaching</i>	93
Lampiran A.4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 4 strategi pembelajaran <i>Quantum Teaching</i>	97
Lampiran A.5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 5 strategi pembelajaran <i>Quantum Teaching</i>	101
Lampiran B.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1 Pembelajaran Konvensional	105
Lampiran B.2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2 Pembelajaran Konvensional	109
Lampiran B.3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 3 Pembelajaran Konvensional	113
Lampiran B.4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 4 Pembelajaran Konvensional	117
Lampiran B.5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 5 Pembelajaran Konvensional	121
Lampiran C1	Lembar Soal Siswa 1	125
Lampiran C2	Lembar Soal Siswa 2	128
Lampiran C3	Lembar Soal Siswa 3	131
Lampiran C4	Lembar Soal Siswa 4	134
Lampiran C5	Lembar Soal Siswa 5	137
Lampiran D1	Kunci Jawaban Lembar Soal Siswa 1	139
Lampiran D2	Kunci Jawaban Lembar Soal Siswa 2	140
Lampiran D3	Kunci Jawaban Lembar Soal Siswa 3	141



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran D4	Kunci Jawaban Lembar Soal Siswa 4.....	143
Lampiran D5	Kunci Jawaban Lembar Soal Siswa 5.....	144
Lampiran G1	Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Awal.....	145
Lampiran G2	Soal Tes Kemampuan Awal	146
Lampiran G3	Kunci Jawaban Soal Kemampuan Awal.....	148
Lampiran G4	Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Awal Siswa.....	150
Lampiran H1	Perhitungan Validitas Soal Uji Coba KAM.....	151
Lampiran H2	Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba KAM.....	162
Lampiran H3	Perhitungan Soal Siswa Soal Uji Coba KAM	165
Lampiran H4	Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba KAM... ..	167
Lampiran I1	Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> Representasi Matematis.....	169
Lampiran I2	Soal <i>Posttest</i> Representasi Matematis	170
Lampiran I3	Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	172
Lampiran I4	Hasil Uji Coba <i>Posttest</i> Representasi Matematis.. ..	175
Lampiran J1	Perhitungan Validitas Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	176
Lampiran J2	Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	177
Lampiran J3	Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	180
Lampiran J4	Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	182
Lampiran K1	Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan strategi pembelajaran <i>Quantum Teaching</i>	184
Lampiran K2	Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan strategi pembelajaran <i>Quantum Teaching</i>	194
Lampiran L1	Uji Normalitas KAM Kelas VII.A.....	214
Lampiran L2	Uji Normalitas KAM Kelas VII.C.....	219
Lampiran L3	Uji Homogenitas Nilai KAM Kelas Eksperimen dan Kontrol	224
Lampiran L4	Pengelompokan KAM Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	230
Lampiran L5	Uji-t Sebelum Perlakuan.....	236

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Lampiran M	Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	241
Lampiran M1	Uji Normalitas Sesudah Perlakuan	242
Lampiran M2	Uji Homogenitas Nilai Tes Akhir	313
Lampiran M3	Uji-t Setelah Perlakuan	318
Lampiran M4	Uji Anova Dua Arah	322
Lampiran N	Dokumentasi	328



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan maupun dalam kehidupan sehari-hari, karena matematika dapat melatih kemampuan bafikir kritis, logis, analitis dan sistematis. Sehingga matematika diberikan kepada semua jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi. Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Pada tahap awal matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris, karena matematika sebagai aktivitas manusia kemudian pengalaman itu diproses dalam dunianya secara rasio, secara analisis dengan penalaran di dalam stuktur kognitif sehingga sampailah pada suatu kesimpulan konsep-konsep matematika.¹ Menurut pendapat Brunner bahwa cara yang paling baik bagi anak untuk belajar konsep, dalil dalam matematika ialah dengan melakukan penyusunan representasi.²

Representasi merupakan hal yang penting dalam pembelajaran matematika, karena dengan representasi siswa dapat mengembangkan, memperdalam pemahaman dan keterkaitan antar konsep matematika yang mereka miliki melalui membuat, membandingkan, dan menggunakan

¹Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, 2001, Bandung: JICA-Universita Pendidikan Indonesia (UPI), hlm. 18

²Jarnawi Afgani, D., *Analisis Kurikulum Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka, 2011, hlm. 41

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

representasi serta merupakan salah satu standar kemampuan yang harus dimiliki siswa. Seperti yang diungkapkan oleh NCTM terdapat lima standar kemampuan yang harus dimiliki siswa pra-TK sampai kelas XII, meliputi kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proff*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*).³

Kemampuan representasi mengutamakan komunikasi matematis siswa dalam “membaca” bahasa matematika. Representasi dipandang sebagai yang digunakan seseorang untuk memikirkan dan mengkomunikasikan ide-ide matematika, maka kita perlu merepresentasikan dengan cara tertentu. Adapun tujuan pembelajaran representasi menurut NCTM adalah sebagai berikut:⁴

1. Representasi melibatkan penerjemahan masalah atau ide-ide dalam bentuk baru.
2. Representasi juga termasuk pengubahan diagram atau model fisik ke dalam simbol-simbol atau kata-kata; dan
3. Proses representasi dapat digunakan juga dalam menterjemahkan atau menganalisis suatu masalah sehingga lebih jelas maknanya.

Oleh karena itu representasi merupakan salah satu penentu keberhasilan dalam pembelajaran matematika. Karena dengan kemampuan representasi yang baik, siswa akan lebih mudah memahami konsep yang sedang dipelajari. Meskipun pada kenyataannya masih banyak guru yang mengesampingkan kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki

³ *Ibid*

⁴ *Ibid*, hlm 42.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

peranan penting dalam pembelajaran matematika. Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Sri Rezeki bahwa siswa tidak pernah diberikan kesempatan untuk menghadirkan representasinya sendiri yang dapat meningkatkan perkembangan daya representasi siswa dalam pembelajaran matematika, siswa cenderung meniru prosedur guru.⁵ Selain itu Devi aryanti, dkk. juga menyatakan bahwa kemampuan representasi masih rendah berdasarkan data hasil ulangan harian pada materi segi empat yang menyatakan bahwa dari 142 siswa kelas VII, hanya 49,19% siswa yang mencapai KKM.⁶ Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan representasi pada umumnya masih rendah. Kesimpulan tersebut juga didukung oleh pernyataan guru matematika yang mengajar di MTs Fathul Anwar Rokan Hulu yang menyatakan bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih tergolong rendah dan perlu ditingkatkan lagi. Kemampuan representasi matematis yang diperoleh siswa masih kurang dari yang diharapkan. Adapun sebabnya yaitu siswa belum bisa menggunakan simbol-simbol matematika dalam menyelesaikan persoalan matematika, kemudian siswa juga belum bisa mendeskripsikan kembali apa-apa saja yang diketahui dari soal-soal yang diberikan begitu juga dalam menyampaikan argument-argumen terhadap ide matematika yang dimilikinya dan yang berani menyampaikan argument hanya siswa yang pintar atau yang mendapat peringkat di kelas saja.

⁵ Sri Rezeki, Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Novick, *jurnal SAP*, Vol. 1(2), 2017, hlm. 282

⁶ Devi Aryanti, Zubaidah, Asep Nursangaji, Kemampuan Representasi Matematis Menurut Tingkat Kemampuan Siswa Pada Materi Segi Empat Di Smp, *Jurnal pendidikan matematika FKIP UNTAN*, hlm. 2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Dalam hal ini, seringkali dijumpai siswa yang merasa masih sulit dalam menyelesaikan suatu permasalahan kedalam representasi matematis. Ini tentunya akan menghambat materi yang akan diajarkan oleh guru kepada siswa. Salah satu upaya yang telah dilakukan guru dalam mengatasi rendahnya kemampuan representasi matematis siswa adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran *cooperative learning*. Ternyata upaya tersebut belum bisa mengatasi rendahnya kemampuan representasi matematis siswa. Sehingga siswa hanya mampu merepresentasikan soal-soal yang telah diberikan sebelumnya. Namun, masih banyak siswa yang kebingungan dalam merepresentasikan pengerjaannya, hal ini dikarenakan soal yang diberikan sedikit berbeda dari soal yang telah dibahas sebelumnya.

Adapun salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa adalah dengan strategi pembelajaran *Quantum Teaching*. Strategi pembelajaran *Quantum Teaching* merupakan pembelajaran yang mengubah situasi belajar menjadi meriah, dengan segala nuansanya yang memfokuskan pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas.⁷ Membuat suasana belajar matematika itu sesuai dengan kondisi siswa serta mengajak siswa merasakan secara langsung pengalaman dengan melibatkan emosi siswa dalam belajar sehingga konsep matematika lebih konkrit dan mudah dipahami. Penyajian materi dalam strategi ini terdiri dari enam langkah yang dikenal dengan TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan) yang memiliki gaya belajar

⁷ Bobbi depoter, Preardon Mark dan Nourie Singer, *Quantum Teaching Mempraktekkan Quantum Learning di ruang-ruang kelas*. PT. Mizan Pusat, Bandung, hlm. 3 (1991)



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

yang posesif dan menyebabkan siswa tertarik, karena kerangka tandur memastikan siswa mengalami pembelajaran, berlatih, menjadikan isi pelajaran nyata bagi diri mereka dan mencapai sukses.

Selain itu beberapa penelitian terdahulu tentang penerapan strategi pembelajaran *Quantum Teaching* telah dilakukan, yang terbukti dapat meningkatkan hasil belajar. Diantaranya yang dilakukan oleh Sutia Marja Ayus yang menggunakan strategi *Quantum Teaching* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTs.⁸ Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Greonendal, seorang instruktur di SuperCamp (sebuah lembaga pendidikan dan penelitian di AS) dalam penelitian melibatkan 6042 lulusan SuperCampusia 12 sampai 22 tahun, menemukan bahwa strategi pembelajaran kuantum mampu: meningkatkan motivasi, meningkatkan hasil belajar, memperbesar keyakinan, meningkatkan kehormatan dan meningkatkan keterampilan diri.⁹ Berdasarkan hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta dapat meningkatkan hasil belajar. Dengan demikian pembelajaran *Quantum Teaching* juga mampu meningkatkan kemampuan representasi siswa karena representasi siswa merupakan bagian dari hasil belajar ranah kognitif.

Faktor lain yang menentukan keberhasilan siswa dalam menerima pembelajaran adalah kemampuan awal. kemampuan awal matematika adalah

⁸ Sutia Marja Ayus, "Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Quantum Teaching* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Mts NEGERI Kuntu Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar". (2014)

⁹ Ibid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

kemampuan kognitif yang telah dimiliki siswa sebelum ia mengikuti pelajaran matematika yang akan diberikan dan merupakan prasyarat baginya dalam pembelajaran baru atau pelajaran lanjutannya.¹⁰ Oleh karena itu kemampuan awal merupakan bekal yang dimiliki oleh siswa sebelum melanjutkan pembelajaran yang akan disajikan. Kemampuan awal dalam penelitian ini dikategorikan dalam tiga kelompok yaitu : tinggi, sedang dan rendah. Adapun tujuan pengelompokan siswa berdasarkan kemampuan awal adalah untuk melihat adakah pengaruh bersama antara pembelajaran yang digunakan dan kemampuan awal siswa terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

Untuk dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika dengan strategi *Quantum Teaching* yang berfokus pada hubungan dan interaksi yang dinamis dalam lingkungan kelas perlu adanya kemampuan awal yang harus dimiliki atau telah diketahui siswa sebelum pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti melakukan penelitian yang berjudul : **“Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Quantum Teaching* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Di Rokan Hulu”**.

¹⁰ Farida Hanun, *Pengaruh Metode Pembelajaran dan Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Matematika*, hlm. 126.

B. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah penulis paparkan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, yaitu:

- Kurangnya kemampuan siswa untuk merepresentasikan materi pembelajaran matematika.
- Siswa kurang bisa diajak untuk merepresentasikan materi pembelajaran matematika. Siswa hanya menerima apa yang disampaikan guru tanpa ada kontribusi dalam pembelajaran.
- Kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika belum memuaskan, hal ini dapat disebabkan oleh sistem pembelajaran di kelas atau siswa kurang dilatih dalam pencapaian kemampuan tersebut (masih berpusat pada hasil penyelesaian soal matematika).
- Siswa kesulitan untuk mengekspresikan ide-ide matematika.

2. Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi hanya untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap kemampuan representasi matematis ditinjau dari kemampuan awal matematika siswa madrasah tsanawiyah fathul anwar rokan hulu.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang menggunakan strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional?
- b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi, sedang, dan rendah?
- c. Apakah terdapat interaksi antara strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dengan kemampuan awal terhadap kemampuan representasi matematis siswa?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang menggunakan strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
- b. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dengan kemampuan awal terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat, antara lain sebagai berikut:

- a. Bagi kepala sekolah hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran bagi kepala sekolah untuk melihat keberhasilan belajar siswanya serta dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk meningkatkan mutu pendidikan disekolah tersebut.
- b. Bagi guru hasil penelitian ini dapat berguna untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan yang telah dicapai dalam pembelajaran, dijadikan pedoman dalam mengajar serta menjadi motivasi untuk menggunakan suatu strategi atau metode pembelajaran lainnya untuk mencapai hasil yang maksimal.
- c. Bagi peneliti dapat menambah pengetahuan dan wawasan serta dapat dijadikan landasan dalam rangka penelitian berikutnya pada ruang lingkup yang lebih luas.
- d. Bagi siswa dapat menambah pengalaman belajar siswa serta diharapkan dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis dalam belajar matematika dan mampu memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Representasi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Representasi Matematis

Representasi matematis adalah kemampuan menyajikan kembali notasi, simbol, tabel, grafik, diagram, persamaan atau ekspresi matematis lainnya.¹ Artinya representasi matematis merupakan kemampuan dalam menyajikan permasalahan matematika kedalam bentuk representasi lainnya seperti notasi, simbol, persamaan atau ekspresi lainnya.

Adapun representasi menurut Jones & Knuth adalah model atau bentuk pengganti dari suatu situasi masalah yang digunakan untuk menemukan solusi. Sebagai contoh, suatu masalah dapat direpresentasikan dengan obyek, gambar, kata-kata, atau simbol matematika.² Artinya representasi adalah bentuk lain dari suatu permasalahan namun digunakan pula untuk menyelesaikan masalahnya.

Sedangkan menurut NCTM representasi merupakan cara yang digunakan seseorang untuk mengkomunikasikan jawaban atau gagasan matematik yang bersangkutan.³ Artinya representasi merupakan suatu kemampuan yang digunakan untuk mengkomunikasikan suatu jawaban dari sebuah persoalan matematik yang saling berkaitan.

¹Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm. 83

² Muhammad Sabirin, *Representasi dalam Matematika*, vol 1, 2014, hlm. 33

³ *Ibid*, hlm. 34

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan definisi diatas, penulis menyimpulkan bahwa representasi matematis adalah suatu ide yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan serta dapat diungkapkan melalui gambar, tabel maupun simbol matematika.

b. Indikator Kemampuan Representasi Matematis

Representasi matematis dapat digolongkan menjadi beberapa indikator dalam penggunaannya, yaitu:⁴

- 1) Representasi visual
 - a) Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik dan tabel
 - b) Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah
- 2) Representasi gambar
 - a) Membuat gambar pola-pola geometri.
 - b) Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian.
- 3) Representasi persamaan atau ekspresi matematis
 - a) Membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan
 - b) Membuat konjektur dari suatu pola bilangan.
 - c) Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.
- 4) Representasi kata atau teks tertulis
 - a) Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan
 - b) Menulis interpretasi.

⁴ Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.* hlm. 84

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c) Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata.
- d) Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

Selain itu, ada juga indikator kemampuan representasi lainnya yang dipaparkan oleh Nazarullah adalah sebagai berikut:⁵

- 1) Representasi visual
 - a) Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik dan tabel.
 - b) Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.
- 2) Representasi gambar
 - a) Membuat gambar pola-pola geometri.
 - b) Membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian.
- 3) Representasi persamaan atau ekspresi matematis
 - a) Membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan
 - b) Menyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.
- 4) Representasi kata atau teks tertulis
 - a) Menulis interpretasi dari suatu representasi
 - b) Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata
 - c) Menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan

⁵ Nazarullah, *Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa dengan Pendekatan Open Ended pada Kelas VII SMP Negeri 1 Bandar Baru*, (2016) hlm. 12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d) Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.
- e) Dapat menyatakan ide matematika dengan kata-kata atau teks tertulis

Berdasarkan sumber indikator yang telah dipaparkan diatas, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator sebagai berikut:

- 1) Representasi visual
 - a) Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik dan tabel
 - b) Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah
- 2) Representasi gambar
 - a) Membuat gambar pola-pola geometri.
 - b) Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian.
- 3) Representasi persamaan atau ekspresi matematis
 - a) Membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan
 - b) Membuat konjektur dari suatu pola bilangan.
 - c) Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.
- 4) Representasi kata atau teks tertulis
 - a) Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan
 - b) Menulis interpretasi.
 - c) Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata.
 - d) Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada penelitian ini untuk indikator kemampuan representasi visual dan representasi gambar penulis jadikan satu yakni berupa representasi visual baik berupa diagram maupun gambar yang memperjelas situasi masalah.

TABEL II. 1
RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Skor	Representasi Visual atau Gambar	Representasi Persamaan atau Ekspresi Matematika	Representasi Kata atau Teks Tertulis
0	Tidak menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.	Tidak melibatkan persamaan/ ekspresi matematis dalam menyelesaikan masalah	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis tetapi salah
1	Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah tetapi kurang tepat atau salah.	Melibatkan persamaan/ ekspresi matematis dalam menyelesaikan masalah, tetapi tidak tepat atau salah.	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis tetapi kurang tepat atau salah.
2	Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah dengan tepat dan benar.	Melibatkan persamaan/ ekspresi matematis dalam menyelesaikan masalah, tetapi dengan tepat dan benar.	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis dengan tepat dan benar.

2. Strategi Pembelajaran *Quantum Teaching*

a. Pengertian *Quantum Teaching*

Quantum Teaching dimulai di supercamp, sebuah program percepatan *Quantum Learning* yang ditawarkan *learning forum*, yaitu sebuah perusahaan pendidikan internasional yang menekankan perkembangan keterampilan akademis dan keterampilan pribadi. Program ini mengajarkan kepada siswa memperoleh kiat-kiat yang membantu mereka dalam mencatat, menghafal, membaca cepat,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menulis, berkreaitifitas, berkomunikasi, dan membina hubungan yang baik, serta banyak berpartisipasi akan diri mereka sendiri.

Quantum Teaching adalah pengubahan belajar yang meriah dengan segala nuansanya dan menyertakan segala kaitan interaksi, perbedaan yang memaksimalkan momen belajar. Jadi, *Quantum Teaching* merupakan suatu strategi pembelajaran untuk memaksimalkan berbagai interaksi yang ada pada momen belajar yang menyenangkan, interaksi ini mencakup unsur-unsur untuk belajar efektif dalam mempengaruhi kesuksesan siswa. Selain itu interaksi tersebut mengubah kemampuan dan bakat alamiah siswa menjadi cahaya yang akan bermanfaat bagi mereka sendiri dan bagi orang lain. Menurut Bobbi Deporter, strategi pembelajaran *Quantum Teaching* memiliki enam langkah-langkah pembelajran yaitu:⁶

1. Tumbuhkan

Pada langkah ini guru harus menumbuhkan motivasi dan semangat belajar siswa “bawalah dunia mereka ke dunia kita”. Dengan usaha menyertakan siswa dalam pikiran dan emosinya, sehingga tercipta jalinan dan kepemilikan bersama atau kemampuan saling memahami. Secara umum konsep tumbuhkan adalah sertakan diri mereka, pikat mereka, puaskan keingintahuan, buatlah siswa tertarik atau penasarannya tentang materi yang akan diajarkan. Sehingga mereka tahu apa manfaat dari apa yang sedang mereka

⁶ *Ibid*, hlm. 43

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pelajari bagi diri mereka biasanya dikenal dengan AMBAK (Apa manfaat bagiku)

2. Alami

Dalam pembelajaran guru harus memberi pengalaman dan manfaat terhadap pengetahuan yang dibangun siswa sehingga menimbulkan hasrat alami otak untuk menjelajah. Karena pengalaman membangun keingintahuan siswa dan dapat menciptakan beberapa pertanyaan dalam benak mereka. Saat pengalaman terbentang, guru mengumpulkan informasi untuk memaknai pengalaman tersebut. Informasi ini membuat yang abstrak menjadi konkrit.

3. Namai

Setelah membuat siswa penasaran, penuh pertanyaan mengenai pengalaman mereka, maka penamaan dapat memuaskan keingintahuan siswa. Penamaan memuaskan hasrat alami otak untuk memberi identitas, mengurutkan, dan mendefinisikan. Penamaan merupakan informasi, fakta, rumus, pemikiran, tepat dan sebagainya. Guru menyediakan kata kunci, konsep, model, rumus, strategi dan sebuah masukan.

4. Demonstrasikan

Pada tahap ini guru memberi kesempatan siswa untuk menunjukkan bahwa siswa tahu. Hal ini sekaligus memberi kesempatan siswa untuk menunjukkan tingkat pemahaman terhadap materi yang dipelajari serta memperagakan tingkat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kecakapan mereka dengan pengetahuan yang baru saja mereka miliki.

5. Ulangi

Siswa diberi kesempatan untuk mengajarkan pengetahuan baru mereka kepada orang lain. Tentunya, dengan menggunakan cara yang berbeda dari asalnya. Pengulangan memperkuat koneksi saraf dan menumbuhkan rasa “aku tahu bahwa aku tahu ini”. Dan membimbing siswa untuk menyimpulkan kembali tentang materi yang telah dipelajari..

6. Rayakan

Tahap ini dituangkan pada penutup pembelajaran. Dengan maksud memberikan rasa puas, untuk menghormati usaha, ketekunan, dan kesuksesan yang akhirnya memberikan rasa kepuasan dan kegembiraan. Hal ini akan memperkuat kesuksesan dan memberikan pujian, bernyayi, bermain tepuk tangan, pesta kelas dan lain-lain. Dengan kondisi akhir siswa yang senang maka akan menimbulkan kegairahan siswa dalam belajar lebih lanjut.

Selain itu, ada juga langkah-langkah pembelajaran lainnya yang dipaparkan oleh Husniyati Yahya adalah sebagai berikut:⁷

1. Tumbuhkan

Pada langkah ini mengacu pada fase menumbuhkan minat siswa, sertakan diri mereka dan puaskan AMBAK (Apa Manfaat Bagiku)? Menumbuhkan suasana yang sangat

⁷ Husniyati Yahya, *Pengaruh penerapan model quantum teaching terhadap hasil belajar siswa*, Goa : Universitas Indonesia Timur, 2017. hlm. 159 – 161.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menyenangkan dan menggembirakan di hati para siswa. Guru harus menumbuhkan motivasi dan semangat belajar siswa dan memberitahu bahwa merekalah yang bertanggung jawab atas pendidikan mereka sendiri serta mengaitkan pelajaran dengan masa depan dan berguna dalam dunia nyata mereka. Langkah-langkah tumbuhkan ini dalam pelaksanaannya tidak harus dengan tanya jawab, menuliskan pembelajaran di papan tulis, tetapi dapat pula dengan penyajian gambar/media yang menarik atau lucu, isu mutakhir, ataupun cerita pendek tentang pengalaman seseorang.

2. Alami

Pada tahap alami ini adalah kegiatan dimana guru memberikan mereka pengalaman belajar, menumbuhkan kebutuhan mereka untuk mengetahui. Demikian pula dengan unsur alami siswa dapat termotivasi oleh sesuatu yang benar-benar menjadi pusat perhatian mereka, sesuatu yang benar-benar ingin mereka lakukan atau ciptakan, inilah yang disebut dengan hasrat. Dengan demikian, pada saat guru melakukan pembelajaran hendaknya memberikan pengalaman langsung kepada siswa tentang apa yang sedang dipelajarinya akan lebih mengaktifkan seluruh panca indera daripada hanya mendengarkannya saja. Dengan demikian unsur alami mengandung makna bahwa proses pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa mengalami secara langsung materi yang diajarkan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Namai

Tahap namai merupakan tahap pemberian kata kunci, konsep, model atau rumus atas pengalaman yang telah diperoleh oleh siswa. Tahap penamaan memacu struktur kognitif siswa untuk memberi identitas, mengutkan dan mendefinisikan apa yang dialaminya. Proses penamaan dibangun dengan pengetahuan awal dan rasa keingintahuan mereka saat itu. Tahap ini saat dimana guru untuk mengajarkan konsep. Pemberian nama setelah pengalaman akan menjadikan sesuatu lebih bermakna dan berkesan bagi siswa. Tahap namai berada pada kegiatan inti. Dengan demikian, untuk membantu penamaan dapat digunakan gambar, alat bantu, kertas tulis dan poster dinding. Prinsip yang sama membuat kita mengajarkan kembali informasi kepada siswa. Mereka mendapat informasi, tetapi harus mendapatkan pengalaman untuk benar-benar membuat pengetahuan tersebut lebih berarti.

4. Demonstrasikan

Demonstrasikan berarti memberi peluang kepada siswa untuk menerjemahkan dan menerapkan pengetahuan mereka ke dalam pembelajaran lain atau ke dalam kehidupan mereka. Kegiatan ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Tahap ini merupakan tahap dimana guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan kemampuan mereka. Menunjukkan bahwa aku tahu. Hal ini sekaligus menunjukkan tingkat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pemahaman mereka terhadap materi yang diberikan. Demonstrasi dapat dilakukan dengan penyajian di depan kelas, permainan, menjawab pertanyaan dan menunjukkan hasil pekerjaan. Siswa diberi kesempatan untuk membuat kaitan, berlatih, dan menunjukkan apa yang mereka ketahui.

5. Ulangi

Ulangi berarti bahwa proses pengulangan dalam kegiatan pembelajaran dapat memperkuat koneksi saraf dan menumbuhkan rasa tahu atau yakin terhadap kemampuan siswa. Semakin sering dilakukan pengulangan, maka pengetahuan akan semakin mendalam. Pengulangan harus dilakukan secara multi modalitas dan multi kecerdasan.

6. Rayakan

Rayakan adalah pengakuan untuk penyelesaian, partisipasi dan perolehan keterampilan dan ilmu pengetahuan alam. Perayaan adalah ekspresi dari kelompok seseorang yang telah berhasil mengerjakan sesuatu tugas atau kewajiban dengan baik. Unsur rayakan ini dapat dilakukan dengan memberi pujian, tepuk tangan ataupun dengan hadiah kepada siswa setelah melakukan proses pembelajaran dengan baik.

Jadi, selama pembelajaran berlangsung siswa dituntut untuk selalu aktif serta guru hanya memfasilitasi membimbing siswa untuk menemukan, menamai, kemudian memberi kesempatan mereka untuk menerapkan pengetahuan yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

didapat lalu mengulang kembali serta memberikan apresiasi bagi siswa yang mampu dan layak memperolehnya. Sehingga suasana belajar akan lebih aktif dan menyenangkan dengan segala prosesnya.

3. Hubungan Strategi Pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap Kemampuan Representasi Matematis dan Kemampuan Awal Matematika.

Strategi pembelajaran *Quantum Teaching* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang memaksimalkan pengajaran melalui perkembangan hubungan dan perubahan cara belajar yang menciptakan suasana lingkungan belajar yang nyaman dan menyenangkan. Kondisi tersebut merupakan suatu pendukung agar meningkatkan kemampuan representasi matematis.

Diantara kelebihan strategi pembelajaran *Quantum Teaching* adalah siswa dirangsang untuk aktif mengamati, menyesuaikan antara teori dengan kenyataan, dapat mencoba melakukannya sendiri, serta merangsang keinginan bawaan siswa untuk belajar.⁸ Berdasarkan hal tersebut maka siswa dapat menghasilkan ide atau sebuah gagasan. Dalam mengemukakan ide tersebut siswa dapat menyatakannya melalui representasi visual atau gambar, melalui kata-kata ataupun dengan ekspresi matematis. Sehingga strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dapat memberi distribusi dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis.

⁸ Mulyasa, *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*, (Bandung: Rosdakarya, 2015),

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemampuan awal matematika siswa juga berperan penting dalam pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap kemampuan representasi matematis. Dengan adanya kemampuan awal tersebut, siswa mampu menghubungkan informasi baru dengan kemampuan atau pengetahuan awal yang ia miliki berdasarkan pengalaman di kehidupan nyata yang ia rasakan sebelumnya yang terdapat pada langkah strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dalam dua langkah yaitu tumbuhkan, langkah ini mengacu pada fase menumbuhkan minat siswa, sertakan diri mereka dan puaskan AMBAK (Apa Manfaat Bagiku)? Menumbuhkan suasana yang sangat menyenangkan dan menggembirakan di hati para siswa. Langkah alami, Dalam pembelajaran guru harus memberi pengalaman dan manfaat terhadap pengetahuan yang dibangun siswa sehingga menimbulkan hasrat alami otak untuk menjelajah. Strategi quantum teaching mampu meningkatkan motivasi, meningkatkan hasil belajar, memperbesar keyakinan, meningkatkan kehormatan dan meningkatkan ketrampilan diri. Dengan demikian pembelajaran quantum teaching juga mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa karena representasi siswa merupakan bagian dari hasil belajar ranah kognitif. Selain itu, kemampuan awal matematika juga dapat membuat siswa memberikan respons positif atau negatif terhadap suatu pembelajaran yang dapat berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis.

4. Kemampuan Awal Matematika

Kemampuan awal peserta didik merupakan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran sehingga dapat melaksanakan proses

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran dengan baik. Kemampuan seseorang yang diperoleh dari pelatihan selama hidupnya, dan apa yang dibawa untuk menghadapi suatu pengalaman baru. Menurut Rebbber, kemampuan awal prasyarat awal untuk mengetahui adanya perubahan.⁹

Sedangkan menurut farida hanun kemampuan awal matematika adalah kemampuan kognitif yang telah dimiliki siswa sebelum ia mengikuti pelajaran matematika yang akan diberikan dan merupakan prasyarat baginya dalam mempelajari pelajaran baru atau pelajaran lanjutan.¹⁰

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan awal matematika adalah kemampuan kognitif yang dimiliki siswa dalam belajar matematika sebagai prasyarat untuk mempelajari pelajaran baru atau pelajaran selanjutnya.

TABEL II. 2
KRITERIA PENGELOMPOKAN KEMAMPUAN AWAL

Kriteria kemampuan awal	Keterangan
$x \geq (\frac{2}{3}D)$	Tinggi
$(\frac{1}{3}D) > x > (\frac{2}{3}D)$	Sedang
$x < (\frac{1}{3}D)$	Rendah

Sumber: Karunia Eka Lestari dan M Ridwan

5. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang biasa digunakan guru didalam kelas, pembelajaran biasanya lebih berpusat pada menggunakan metode yang biasa dilakukan oleh guru yaitu dengan memberi materi melalui ceramah, latihan soal, kemudian pemberian

⁹ Muhhibin Syah. *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2006), hlm.

¹⁰ Farida hanun, *Pengaruh Metode Pembelajaran Dan Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Matematika*, hlm. 6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tugas.¹¹ Pada pembelajaran konvensional siswa cenderung lebih pasif karena pada metode pembelajaran konvensional mendengarkan penjelasan yang diberikan guru di depan kelas.

Langkah-langkah pembelajaran konvensional yaitu:¹²

TABEL II. 3
SINTAKS PEMBELAJARAN KONVENSIONAL.

No	Fase	Peran Guru
1	Menyampaikan tujuan	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut
2	Menyampaikan informasi	Guru menyampaikan informasi kepada siswa secara tahap demi tahap dengan metode caramah
3	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengecek apakah siswa telah berhasil melaksanakan tugas dengan baik dan memberikan umpan balik
4	Memberi kesempatan untuk pelatihan lanjutan	Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian mengenai penerapan strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dengan penelitian ini antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayah Anshori dan Rezqy Amalia (2016) yang diterbitkan pada Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 04 No. 02 dengan judul “Pengaruh Model *Quantum Teaching* Terhadap

¹¹ Wina sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2006), hlm. 261

¹² Karti suharto, *buku pedoman program pengalaman(PPL) Universitas Negeri surabaya*, (surabaya: Unesa Press, 2006) hlm. 80

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Menengah Pertama” dengan hasil penelitian, didapat rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen yang belajar menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* adalah 76,45 dan kelas kontrol yang belajar menggunakan model pembelajaran adalah 61,74.¹³ Adapun yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian relevan menggunakan dua variabel dan penelitian ini menggunakan tiga variabel yaitu variabel moderat (kemampuan awal), untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap kemampuan representasi matematis berdasarkan kemampuan awal.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Vemy Asirudin Mu'min, Anggraini, dan Ibnu Hadjar (2016) yang diterbitkan pada Jurnal Elkektronik Pendidkan Matematika Vol. 04 No. 01 dengan judul “Penerapan Strategi Pembelajaran *Quantum Teaching* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas VIII MTs. Al-Khairaat Kalukubula” menyimpulkan terdapat peningkatan pada hasil belajar siswa dengan menggunakan Strategi pembelajaran *Quantum Teaching*.¹⁴ Pada penelitian yang relevan ini menggunakan variabel terikat untuk meningkatkan hasil belajar sedangkan yang dilakukan peneliti

¹³ Hidayah Anshorid dan Rezqy Amalia, Pengaruh Penerapan Model *Quantum Teaching* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Menengah Pertama, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 4(2), 2016.

¹⁴ Vemy Asiruddin Mu'min, dkk., Penerapan Strategi Pembelajaran *Quantum Teaching* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII MTs Al- Khairaat Kalukubula, *Jurnal Elekonik Pendidikan Matematika Tadulako*, Vol. 4(1), 2016

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

adalah dengan kemampuan representasi matematis dan menggunakan variabel moderator yaitu kemampuan awal.

C. Konsep Operasional

Konsep yang akan dioperasikan dalam penelitian ini adalah pada penggunaan strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dan kemampuan representasi matematis serta pengetahuan awal.

1. Penggunaan strategi pembelajaran *Quantum Teaching* Sebagai Variabel Bebas

Pada penelitian ini strategi pembelajaran *Quantum Teaching* adalah sebagai variabel bebas. Adapun langkah-langkah strategi pembelajaran *Quantum Teaching* adalah sebagai berikut:

a. Tahap perispan

- 1) Guru memilih salah satu materi pokok bahasan
- 2) Guru membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

b. Tahap pelaksanaan

1. Pendahuluan
 - a. Memeriksa kehadiran siswa
 - b. Memeriksa tempat duduk siswa, dan siswa harus dalam kondisi siap untuk belajar.
 - c. Menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran
2. Kegiatan inti
 - a) Guru mengingatkan kembali dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. (*Tumbuhkan*).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b) Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi.

Siswa bersama teman sebangkunya berdiskusi mengenai permasalahan yang diberikan oleh guru. (*Alami*)

- c) Guru menginformasikan terkait dengan materi.

Siswa mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk menemukan dan memahami konsep serta jawaban pertanyaan sebelumnya. (*Namai*)

- d) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.

- e) Guru meminta beberapa siswa menyampaikan hasil diskusi mereka. (*Demonstrasi*)

- f) Guru memberikan soal latihan (*Ulangi*).

- g) Guru memberikan reward atas kerja keras siswa dalam pembelajaran serta bertepuk tangan bersama. (*Rayakan*)

3. Penutup

- a) Guru memberikan pekerjaan rumah
- b) Guru memberikan arahan materi untuk pertemuan selanjutnya
- c) Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam

2. Kemampuan Representasi Matematis Sebagai Variabel Moderat

Adapun dalam penelitian ini penulis menggunakan indikator kemampuan representasi matematis sebagai berikut :

1) Representasi visual

- a) Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik dan tabel.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b) Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.
- 2) Representasi gambar
 - a) Membuat gambar pola-pola geometri.
 - b) Membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian.
- 3) Representasi persamaan atau ekspresi matematis
 - a) Membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan
 - b) Menyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.
- 4) Representasi kata atau teks tertulis
 - a) Menulis interpretasi dari suatu representasi
 - b) Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata
 - c) Menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan
 - d) Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.
 - e) Dapat menyatakan ide matematika dengan kata-kata atau teks tertulis.

Pada penelitian ini untuk indikator kemampuan representasi visual dan representasi gambar penulis jadikan satu yakni berupa representasi visual baik berupa diagram maupun gambar yang memperjelas situasi masalah.

Adapun dalam penelitian ini penulis menggunakan rubrik penskoran kemampuan representasi pada tabel berikut:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II. 4
RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN REPRESENTASI
MATEMATIS

Skor	Representasi Visual atau Gambar	Representasi Persamaan atau Ekspresi Matematika	Representasi Kata atau Teks Tertulis
0	Tidak menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.	Tidak melibatkan persamaan/ ekspresi matematis dalam menyelesaikan masalah	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis tetapi salah
1	Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah tetapi kurang tepat atau salah.	Melibatkan persamaan/ ekspresi matematis dalam menyelesaikan masalah, tetapi tidak tepat atau salah.	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis tetapi kurang tepat atau salah.
2	Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah dengan tepat dan benar.	Melibatkan persamaan/ ekspresi matematis dalam menyelesaikan masalah, tetapi dengan tepat dan benar.	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis dengan tepat dan benar.

3. Kemampuan Awal Matematika Sebagai Variabel Terikat

Pengelompokan siswa berdasarkan kemampuan awal matematis untuk menentukan pengetahuan awal matematis siswa pada penelitian ini, dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL II. 5
KRITERIA PENGELOMPOKAN KEMAMPUAN AWAL

Kriteria kemampuan awal	Keterangan
$x + SD)$	Tinggi
$SD) > x > + SD)$	Sedang
$x - SD)$	Rendah

Sumber: Karunia Eka Lestari dan M Ridwan

D. Hipotesis

Berdasarkan permasalahan dan kajian teori yang telah diuraikan, maka hipotesis pada penelitian ini adalah:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. H_a : Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi *Quantum Teaching* disbanding dengan siswa dengan pembelajaran konvensional.

H_o : Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi *Quantum Teaching* dibanding dengan siswa dengan pembelajaran konvensional.

2. H_a : Terdapat perbedaan kemampuan Representasi Matematis antara siswa yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi, sedang, dan rendah.

H_o : Tidak Terdapat perbedaan kemampuan Representasi Matematis antara siswa yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi, sedang, dan rendah.

3. H_a : Terdapat interaksi antara strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dengan kemampuan awal terhadap kemampuan representasi matematis siswa madrasah tsanawiyah fathul anwar rokan hulu.

H_o : Tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dengan kemampuan awal terhadap kemampuan representasi matematis siswa madrasah tsanawiyah fathul anwar rokan hulu.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di MTs Fathul Anwar Rokan Hulu.

Adapun waktu pelaksanaan penelitian ini pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 yaitu pada bulan Maret tahun 2019.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Fathul Anwar Rokan Hulu. Sedangkan yang menjadi objek dari penelitian adalah kemampuan representasi matematis siswa.

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas ini merupakan variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat dalam suatu penelitian.¹ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran *Quantum Teaching*.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat ini merupakan variabel yang dipengaruhi atau terpengaruhi oleh variabel bebas.² Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan representasi matematis siswa.

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, Bandung : Alfabeta, 2015, hlm. 61

² *Ibid.*

3. Variabel Moderator

Variabel moderator merupakan variabel yang dapat mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.³ Variabel moderator dalam penelitian ini adalah kemampuan awal matematika siswa.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Fathul Anwar Rokan Hulu, tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari 3 kelas yaitu kelas VII A, VII B dan VII C.

2. Sampel

Agar sampel yang terpilih representatif atau benar-benar mewakili populasinya, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

- Mengujikan soal kemampuan Representasi matematis berdasarkan materi yang telah dipelajari siswa. Hasil tes dapat digunakan untuk melihat kemampuan awal siswa.
- Melakukan uji kesamaan rata-rata seperti uji normalitas dengan rumus chi-kuadrat, dan uji homogenitas dengan rumus uji F.
- Pengambilan sampel yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Dimana peneliti mengambil sampel berdasarkan atas saran dari guru.

³ *Ibid.*, hlm. 62

- d. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII.C yang berjumlah 33 siswa sebagai kelas Eksperimen dan siswa kelas VII.A berjumlah 32 siswa sebagai kelas kontrol.

E. Jenis dan Desain Penelitian

Adapun jenis penelitian adalah *Quasi Eksperimen* karena peneliti ingin mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap suatu variabel. Perlakuan dalam penelitian ini adalah penerapan strategi pembelajaran *Quantum Teaching* sedangkan variabel yang dipengaruhi adalah kemampuan representasi matematis siswa.

Desain yang digunakan peneliti adalah *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Paradigma dalam penelitian ini, diilustrasikan sebagai berikut:⁴



Keterangan :

X = perlakuan/*treatment* yang diberikan (variabel independen)

O = posttest (variabel dependen yang diobservasi)

Pada desain ini terdapat dua kelompok, kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak diberi perlakuan X. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang

⁴ Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op Cit*, hlm. 136.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Kemudian, kedua kelompok diberi postes (O).

Rancangan ini diterapkan pada situasi yang berbeda yaitu kelas eksperimen diterapkan strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dan kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional.

F. Instrumen Penelitian

1. Perangkat Pembelajaran

a. Silabus

Silabus dalam penelitian ini adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran yang mencakup identitas sekolah, mata pelajaran, kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu dan sumber, bahan, atau alat dalam pembelajaran. Silabus ini dapat dilihat pada **lampiran A**.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran merupakan salah satu persiapan yang harus dilakukan guru sebelum mengajar. Dalam RPP terdiri dari 1) Kompetensi dasar dan indikator pencapaian; 2) tujuan pembelajaran; 3) materi pembelajaran; 4) metode pembelajaran; 5) media pembelajaran; 6) sumber belajar; 7) langkah-langkah pembelajaran yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, inti, dan kegiatan penutup; serta 8) penilaian hasil pembelajaran yang berisi kumpulan soal-soal untuk menilai hasil belajar siswa. Rencana Pelaksanaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pembelajaran (RPP) pertemuan satu sampai dengan lima dapat dilihat pada kelas eksperimen **lampiran B1** sampai **lampiran B5** dan kelas kontrol **lampiran C1** sampai **lampiran C5**.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Soal Tes Kemampuan Awal Matematis

Soal tes kemampuan awal matematis siswa diberikan sebelum dilakukannya eksperimen untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa mengenai materi prasyarat yang diteliti. Soal yang diujikan kepada siswa berbentuk essay dengan jumlah lima butir soal. Materi yang diujikan dalam tes kemampuan awal matematis siswa adalah materi perbandingan yang berkaitan dengan indikator representasi matematis untuk mengetahui kemampuan awal matematis siswa sehingga bisa diketahui mana siswa yang berkemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah. Sebelum soal KAM diberikan kepada siswa, dilakukan beberapa pengujian terlebih dahulu terhadap soal tersebut seperti validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

b. Soal *Posttest* Kemampuan Representasi Matematis

Soal *Posttest* terdiri dari 5 soal essay yang berupa soal cerita maupun bergambar. Dengan *posttest* ini guru bisa mengetahui apakah kemampuan representasi matematis siswa meningkat atau tidak setelah menggunakan strategi pembelajaran *Quantum Teaching*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sebelum soal *posttes* diberikan kepada siswa, dilakukan beberapa pengujian terlebih dahulu terhadap soal tersebut seperti validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

Adapun pengujian sebelum soal tes diberikan kepada siswa adalah, sebagai berikut :

1. Validitas Tes

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen.⁵ Uji validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan suatu alat ukur sebagaimana mendefinisikan validitas tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur kepada apa yang hendak diukur.⁶ Suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat mengukur secara tepat sesuai dengan keadaan sebenarnya. Uji ini dilakukan dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan rumus *Product Moment Pearson*. Rumus korelasi *Product Moment Pearson* sebagai berikut.⁷

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi

⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta, hlm. 211(2010).

⁶ Suharsimi Arikunto, *Evaluasi Program Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta. hlm. 76. (2014).

⁷ Hartono, *Analisis Item Instrumen*, Zanafa Publishing, Pekanbaru, hlm. 85. (2015)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$\sum x$: Jumlah skor item

$\sum y$: Jumlah skor total (seluruh item)

n : Jumlah responden

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya adalah menghitung uji “t” dengan rumus sebagai berikut :⁸

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_{hitung} : nilai hitung

r : koefisien korelasi hasil r_{xy}

n : jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 1$).

Kaidah keputusan :

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid⁹

Setelah diketahui butir soal tersebut valid atau tidak valid, langkah selanjutnya kita dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat

⁸ Ibid., hlm. 109

⁹ Ibid., hlm. 215

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dilihat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada tabel III.1 dibawah ini:¹⁰

TABEL III. 1
KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,59$	Cukup Tinggi
$0,20 < r \leq 0,39$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,19$	Sangat rendah

Setelah dilakukan perhitungan pada soal tes kemampuan awal matematis dan *Posttest*, maka diperoleh koefisien validitasnya sebagai berikut :

TABEL III. 2
VALIDITAS SOAL UJI COBA KAM

No. Soal	r_{xy}	Harga t _{hitung}	Harga t _{tabel}	Keputusan	Interpretasi
1	0,60	2,048	2,048	Valid	Tinggi
2	0,723	2,048	2,048	Valid	Tinggi
3	0,717	2,048	2,048	Valid	Tinggi
4	0,835	2,048	2,048	Valid	Tinggi
5	0,768	2,048	2,048	Valid	Tinggi

TABEL III. 3
VALIDITAS SOAL UJI COBA POSTTEST

No. Item Soal	r_{xy}	Harga t _{hitung}	Harga t _{tabel}	Keputusan	Interpretasi
1	0,79	6,85	2,048	Valid	Tinggi
2	0,54	3,40	2,048	Valid	Sedang
3	0,54	3,40	2,048	Valid	Sedang
4	0,86	8,92	2,048	Valid	Sangat tinggi
5	0,81	7,27	2,048	Valid	Sangat tinggi

¹⁰ Karunia Eka Lestari & Muhammad Ridwan Yudhanegara. *Op.Cit.*, hlm. 193

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan kriteria validitas soal, diperoleh bahwa soal KAM terdapat 5 butir soal dan dinyatakan semua soal valid seperti terlihat pada tabel III. 2 dan pada soal posttest terdapat 5 butir soal yang valid seperti terlihat pada tabel III. 3. Oleh karena itu, terdapat 5 butir soal tes KAM dan 5 butir soal posstest yang layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Hasil perhitungan selengkapnya untuk validitas KAM dilihat pada **Lampiran I1** dan untuk hasil perhitungan selengkapnya posttest dilihat pada **Lampiran J1**.

2. Reliabilitas Tes

Reliabilitas instrumen adalah instrumen yang apabila digunakan untuk menjaring data dari subjek penelitian menghasilkan data yang tetap (konsisten) walaupun dilakukan pengambilan berulang kali. Adapun teknik untuk mengetahui reliabilitas suatu tes dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis reliabilitas Alpha, yaitu menganalisis data dari satu kali hasil pengetesan.¹¹

- a. Menghitung varians skor setiap butir soal dengan rumus:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

- b. Mencari jumlah varians skor item secara keseluruhan dengan menggunakan rumus berikut

$$\sum S_i^2 = S_{i1}^2 + S_{i2}^2 + S_{i3}^2 + S_{i4}^2 + S_{i5}^2$$

- c. Menghitung varians total (S_t^2) dengan menggunakan rumus berikut:

¹¹ Riduwan, *Dasar-dasar Statistika* (Bandung : Alfabeta, 2014), hlm. 115

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

- d. Mencari koefisien reliabilitas tes dengan menggunakan rumus alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

S_i^2 = Varians skor butir soal (item)

X_i = Skor butir soal

X_t = Skor total

N = Jumlah *testee*

S_t^2 = Varians total

n = Banyaknya butir soal yang dikeluarkan dalam tes

r_{11} = Koefisien reliabilitas tes

Setelah mendapat nilai r_{11} , bandingkan r_{11} dengan r_{tabel} . Dengan kaidah keputusan :

Jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti Reliabel dan

Jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti Tidak Reliabel

Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya.¹²

TABEL III. 4
PROPORSI RELIABILITAS TEST

Reliabilitas Tes	Evaluasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

¹² Ibid.,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah melakukan perhitungan pada soal uji coba KAM, didapatkan nilai r_{11} yaitu 0,763. Jika hasil r_{11} ini dikonsultasikan dengan r Product Moment dengan $dk = 30 - 2 = 28$ dengan taraf signifikansi 5 % maka diperoleh $r_{tabel} = 0,361$.

Dari keterangan diatas, dapat kita peroleh bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga kelima soal uji coba KAM yang telah diuji tersebut reliabel dengan interpretasi cukup baik sehingga dapat digunakan. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran I2**.

Setelah melakukan perhitungan pada soal uji coba Posttest, didapatkan nilai r_{11} yaitu 0,75. Jika hasil r_{11} ini dikonsultasikan dengan r Product Moment dengan $dk = 30 - 2 = 28$ dengan taraf signifikansi 5 % maka diperoleh $r_{tabel} = 0,361$.

Dari keterangan diatas, dapat kita peroleh bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga kelima soal uji coba Posttest yang telah diuji tersebut reliabel dengan interpretasi cukup baik sehingga dapat digunakan. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran I2**.

3. Uji Daya Beda

Daya pembeda dari satu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal tersebut dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tidak tepat atau kurang tepat. Dengan kata lain, daya pembeda dari sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ataupun rendah. Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks daya beda instrumen tes tipe essay, yaitu :¹³

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan :

DP : Daya Pembeda

\bar{X}_A : Rata-rata skor jawaban siswa dalam kelompok atas

\bar{X}_B : Rata-rata skor jawaban siswa dalam kelompok bawah

SMI : Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

Adapun kriteria yang digunakan untuk menguji daya beda soal adalah sebagai berikut: ¹⁴

TABEL III. 5
KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL

Harga Daya Pembeda	Keterangan
$0,70 \leq \dots \leq 1,00$	Baik Sekali
$0,40 \leq \dots \leq 0,69$	Baik
$0,20 \leq \dots \leq 0,39$	Cukup (Sedang)
$\dots \leq 0,20$	Jelek
Bertanda negative	Jelek Sekali

Hasil daya pembeda untuk uji coba soal KAM disajikan pada tabel berikut ini:

¹³ *Ibid.*, 217.

¹⁴ *Ibid*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III. 6
HASIL UJI DAYA PEMBEDA KAM

No. Soal	Daya Beda	Interpretasi Daya Pembeda
1	0,36	cukup
2	0,35	cukup
3	0,29	cukup
4	0,45	baik
5	0,43	baik

TABEL III. 7
HASIL UJI DAYA PEMBEDA POSTTEST

No. Soal	Daya Beda	Interpretasi Daya Pembeda
1	0,44	Baik
2	0,25	Cukup
3	0,34	Cukup
4	0,63	Baik
5	0,72	Sangat baik

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh bahwa untuk soal KAM dari 5 soal uji coba didapat 3 soal dengan kategori cukup dan 2 soal dengan kategori baik. sedangkan untuk soal posttest dari 5 soal uji coba didapat 2 soal dengan kategori cukup, 2 soal dengan kategori baik dan 1 soal dikategorikan sangat baik. Hasil perhitungan selengkapnya untuk validitas KAM dapat dilihat pada **Lampiran I3** dan untuk hasil perhitungan selengkapnya untuk validitas posttest dapat dilihat pada **Lampiran J3**.

4. Indeks Kesukaran

Pengujian terhadap tingkat kesukaran dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kesukaran suatu tes. Dengan melakukan uji tingkat kesukaran maka dapat diketahui apakah soal termasuk kategori

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sulit, sedang ataupun mudah. Untuk mengetahui tingkat kesukaran dapat digunakan rumus yaitu :¹⁵

$$TK = \frac{(S_A + S_B) - T(S_{\min})}{T(S_{\max} - S_{\min})}$$

Keterangan:

TK : Tingkat Kesukaran

S_A : Jumlah skor kelompok atas

S_B : Jumlah skor kelompok bawah

T : Jumlah siswa kelompok atas dan kelompok bawah

S_{\max} : Skor maksimum tiap soal

S_{\min} : Skor minimum tiap soal

TABEL III. 8
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL

Besarnya TK	Interpretasi
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah

Hasil uji tingkat kesukaran soal disajikan secara singkat pada tabel berikut ini:

TABEL III. 9
HASIL UJI INDEKS KESUKARAN SOAL KAM

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran (%)	Interprestasi Tingkat Kesukaran
1	0,66	Sedang
2	0,51	Sedang
3	0,65	Sedang
4	0,29	Sukar
5	0,87	Mudah

¹⁵ Mas'ud Zein, Darto, *Evaluasi Instrumen*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010), hlm.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III. 10
HASIL UJI INDEKS KESUKARAN SOAL *POSTTEST*

No. Soal	Tingkat Kesukaran (%)	Interprestasi Tingkat Kesukaran
1	0,63	Sedang
2	0,79	Mudah
3	0,26	Sukar
4	0,60	Sedang
5	0,66	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh bahwa untuk soal KAM dari 5 soal uji coba didapat 3 soal kategori sedang, 1 soal kategori sukar dan 1 soal kategori mudah, sedangkan untuk soal posttest dari 5 soal uji coba didapat 3 soal kategori sedang, 1 soal kategori sukar dan 1 soal kategori mudah,. Hasil perhitungan selengkapnya untuk indeks kesukaran KAM dapat dilihat pada **Lampiran I4** dan Posttest dapat dilihat pada **Lampiran J4**. Hasil rekapitulasi uji coba soal KAM disajikan pada tabel III. 11 dan hasil rekapitulasi uji coba soal Posttest disajikan pada tabel III.

12 berikut ini :

TABEL III. 11
HASIL REKAPITULASI UJI COBA KAM

No Soal	Validitas/ Interpretasi	Reliabilitas/ Interpretasi	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran
1	0,60/Tinggi	0,763/Tinggi	0,36/cukup	Sedang
2	0,723/ Tinggi		0,35/cukup	Sedang
3	0,717/ Tinggi		0,29/cukup	Sedang
4	0,835/ Tinggi		0,45/baik	Sukar
5	0,768/ Tinggi		0,43/baik	Mudah

TABEL III. 12
HASIL REKAPITULASI UJI COBA *POSTTEST*

No Soal	Validitas/ Interpretasi	Reliabilitas/ Interpretasi	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran
1	0,79/Tinggi	0,75/Tinggi	0,44/baik	Sedang
2	0,54/Sedang		0,25/cukup	Mudah
3	0,54/Sedang		0,34/cukup	Sukar
4	0,86/Sangat Tinggi		0,63/baik	Sedang
5	0,81/Sangat Tinggi		0,72/sangat baik	Sedang

c. Lembar Observasi

1) Lembar Observasi Aktivitas Guru

Pada lembar observasi aktivitas guru yang diamati oleh observer atau guru bidang studi matematika adalah proses pembelajaran dengan strategi pembelajaran *Quantum Teaching* di dalam kelas sesuai atau tidak dengan langkah-langkah atau prosedur yang ada di lembar observasi aktivitas siswa.

2) Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Pada lembar observasi aktivitas siswa yang diamati oleh observer atau guru bidang studi matematika adalah apakah siswa mengikuti pembelajaran tersebut dengan baik atau tidak.

d. Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian adalah bentuk gambar yang terdiri dari kegiatan pembelajaran antara siswa dan peneliti selama penelitian berlangsung.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pada jenis data yang dipakai dan bentuk hipotesisnya. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji “t” dan anova dua arah (*two factorial design*). Uji “t” merupakan salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah mean sampel (dua buah variabel yang dikomparatifkan).¹⁶ Anova dua arah (*two factorial design*) digunakan bila dalam analisis data ingin mengetahui ada atau tidak perbedaan dari dua variabel bebas, sedangkan masing-masing variabel bebasnya dibagi dalam beberapa kelompok.¹⁷ Ada dua syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan analisis data dengan test “t”, yaitu:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan peneliti berdistribusi normal atau tidak. Sebelum menganalisis data dengan tes-t maka data dari tes harus diuji normalitasnya dengan uji *Chi Square* (Chi Kuadrat), dengan menggunakan rumus:¹⁸

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

¹⁶Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2009, hlm. 278.

¹⁷Hartono, *SPSS 16.0 Analisis Data Statistik dan Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014, hlm. 176.

¹⁸Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, Bandung : Alfabeta, 2015, hlm. 107.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan :

X^2 : Nilai normalitas hitung

f_o : frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

f_h : frekuensi yang diharapkan

Menentukan x_{tabel}^2 dengan $dk = k - 1$ dan taraf signifikan 5% kaidah keputusan:

Jika $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$ maka data distribusi tidak normal.

Jika $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$ maka data distribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti mempunyai varians yang sama. Uji homogenitas disebut juga uji kesamaan varians. Cara yang paling sederhana untuk menguji homogenitas varians populasi dapat dilakukan dengan uji F dengan rumus:¹⁹

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Menentukan F_{tabel} dengan dk pembilang = $n_1 - 1$ dan dk penyebut = $n_2 - 1$ dengan taraf signifikan 5%.

Kriteria pengujian:

Jika: $X_{hitung} > X_{tabel}$, tidak homogen

Jika: $X_{hitung} \leq X_{tabel}$, homogeny

¹⁹ Ridwan, *Dasar - Dasar Statistik*, Bandung : Alfabeta, 2016, hlm. 186

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Uji Hipotesis

Sesuai dengan rumus masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1 menggunakan uji t jika datanya berdistribusi normal dan homogen, jika tidak homogen maka dengan uji t'). Kemudian untuk hipotesis ke 3 menggunakan anova 2 arah.

1) Uji T

Berdasarkan hipotesis 1 maka teknik uji yang dilakukan yaitu uji t jika datanya berdistribusi normal dan homogen, jika tidak homogen maka dengan uji t' sedangkan jika tidak berdistribusi normal pengujian hipotesis langsung dengan uji nonparametik, disini peneliti hendak menggunakan *Mann Whitney U*. Dikarenakan data berdistribusi normal dan homogen maka teknik yang dilakukan menggunakan uji-t dengan rumus berikut ini:²⁰

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan :

M_x	= Mean Variabel X
M_y	= Mean Variabel Y
SD_x	= Standar Deviasi X
SD_y	= Standar Deviasi Y
N	= Jumlah Sampel

²⁰Hartono, *Loc.Cit.*, hlm.208

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tujuan uji ini adalah untuk mengetahui apakah rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih dari rata-rata hasil belajar kelas kontrol. Uji yang dilakukan adalah uji dua pihak, dengan kriteria pengujian jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima.

2) Analisis Varian Klasifikasi Ganda

Analisis ini digunakan untuk hipotesis 2 dan 3. Analisis varians klasifikasi ganda / dua jalan/ tiga jalan dan seterusnya, merupakan teknik statistik inferensial parametris yang digunakan untuk menguji hipotesis kompratif lebih dari dua sampel secara serempak bila setiap sampel terdiri atas dua kategori atau lebih. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan analisis varians atau anova dua jalan. Dalam pengujian ANOVA ini, dipergunakan rumus hitung sebagai berikut.²¹

Adapun rumus perhitungan untuk mencari F ratio adalah sebagai berikut:²²

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

RK_A (Rata-rata Kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

²¹George A. Ferguson, *Statistical Anlysisi in Psychology & Education Fourth Edition*, (Amazon : McGraw-Hill, 1976), h. 240

²²Hartono, *Statistik Untuk Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2015), hlm. 249.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A}$$

RK_B (Rata-rata Kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B}$$

RK_{AB} (Rata-rata Kuadrat) faktor AxB diperoleh dengan rumus:

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}}$$

dk (derajat kebebasan) diperoleh dengan mengurangi N (jumlah responden) dengan 1($N - 1$).

JK_A (Jumlah Kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus :

$$JK_A = \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

JK_B (Jumlah Kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus :

$$JK_B = \sum \frac{B^2}{pn} - \frac{G^2}{N}$$

JK_{AB} (Jumlah Kuadrat) faktor A dan B secara bersama terhadap keseluruhan perlakuan efek diperoleh dengan rumus :

$$JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

Adapun RK_d diperoleh dengan rumus:

$$RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d}$$

Adapun JK_d diperoleh dengan rumus :

$$JK_d = JK_t - JK_a(JK_t - JK_a)$$

Sementara JK_t diperoleh dengan rumus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

dan JK_a (Jumlah Kuadrat Antara) diperoleh dengan rumus :

$$JK_a = \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

Keterangan:

G : Jumlah skor keseluruhan (nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel)

N : Banyaknya sampel keseluruhan (merupakan penjumlahan banyak sampel pada masing-masing sel)

A : Jumlah skor masing-masing baris (jumlah skor masing-masing baris pada faktor A)

B : Jumlah skor masing-masing kolom (jumlah skor masing-masing kolom pada faktor B)

p : Banyaknya kelompok pada faktor A

q : Banyaknya kelompok pada faktor B

n : Banyaknya sampel masing-masing

Derajat kebebasan masing-masing JK adalah :

$$dk JK_A = p - 1$$

$$dk JK_B = q - 1$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B$$

Kesimpulan dari uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan tidak terdapat pengaruh interaksi antara *Quantum Teaching* terhadap kemampuan representasi matematis jika ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil pengujian memperoleh temuan bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang menggunakan Strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari nilai $t_{hitung} = 4,25$ dan $t_{tabel} = 2,00$ pada taraf signifikan 5%. Maka nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak.
2. Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi, sedang, dan rendah. Dari hasil perhitungan dengan analisis varian klasifikasi ganda maka diperoleh bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ dimana $4,04 > 3,15$ maka H_0 ditolak atau H_a diterima.
3. Tidak terdapat interaksi Strategi Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan kemampuan awal terhadap Kemampuan Representasi matematis siswa. Dari hasil perhitungan analisis varian klasifikasi ganda diperoleh bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ dimana $-30,28 < 3,15$ maka H_0 diterima atau H_a ditolak artinya tidak terdapat interaksi model pembelajaran dengan kemampuan awal terhadap Kemampuan Representasi matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan kesimpulan tersebut dapat menjawab permasalahan dari judul yang diangkat oleh peneliti yaitu Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Quantum Teaching* Terhadap Kemampuan representasi Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Fathul Anwar Rokan Hulu.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran :

1. Strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dapat dijadikan salah satu alternative model pembelajaran pada mata pelajaran Matematika.
2. Diharapkan kepada guru matematika untuk menjadikan Strategi pembelajaran *Quantum Teaching* sebagai salah satu model pembelajaran untuk meningkatkan Kemampuan Representasi matematis siswa.
3. Kemampuan matematika yang peneliti kembangkan hanya kemampuan representasi matematis, maka disarankan kepada peneliti selanjutnya agar dapat meneliti kemampuan matematika lainnya dengan menggunakan strategi pembelajaran yang sama.
4. Kepada penelitan lain dan guru yang ingin menggunakan strategi pembelajaran ini hendaknya mempersiapkan materi, waktu, dan lain sebagainya sematang mungkin, agar proses pembelajaran dapat berjalan lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, Melly dan Mimi Hariyani. 2013. *Pembelajaran Matematika SD/MI*. Pekanbaru : Benteng Media
- Arifin, Zainal. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : Refika Aditama
- Fathurrahman, Muhammad. 2016. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media
- Fathurrohman, Muhammad. 2016. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Depok : Ar-Ruzz Media
- Feldman, Daniel A. 2010. *Berpikir Kritis : Strategi untuk Pengambilan Keputusan*. Jakarta Barat : PT. Indeks
- Fisher , Alec. 2009. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta : Erlangga
- Hartono. 2011. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru : Zanafa Publishing
- , 2012. *Statistik untuk Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Belajar
- Hendriana, Heris dan Utari Soemarmo. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung : PT. Refika Aditama
- Kemendikbud. 2013. *Pendekatan dan Strategi Pembelajaran*. Jakarta : T.P
- Liliasari dan Rahmatan. 2012. *Pengetahuan Awal Calon Guru Biologi tentang Konsep Katabolisme Karbohidrat*. Jembrana
- Margono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta:Rineka Cipta
- Musfiqon. 2015. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*. Sidoarjo : Nizamia Learning Center
- Saepuloh, Asep Rahmat. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Sinektik untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. Universitas Pendidikan Indonesia
- Rasiman. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik*. Semarang : IKIP PGRI
- Rohayati, Ade. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif, dan Reflekrif Siswa SMA Melalui Pembelajaran Open Ended*. Jurnal Pengajaran IPA Vol 17 No 1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Ruslina, Ellin. 2015. *Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia
- Saondi, Ondi. *Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)*
- Siregar, Syofian. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : Kencana
- Soejadi. 2001. *Pemanfaatan Realitas dan Lingkungan Alam Pembelajaran Matematika*. Universitas Surabaya
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- , 2010. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- , 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Jakarta: Alfabeta
- , 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Surya, Hendra. 2011. *Strategi Jitu Mencapai Kesuksesan Belajar*. Jakarta : PT. Gramedia
- Undang-Undang Guru dan Dosen UU RI No.14 Th.2005 & Undang-Undang SISDIKNAS (Sistem Pendidikan Nasional) UU RI No.20 Th.2003.2006. Jakarta : Penerbit Asa Mandiri
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Hassoubah, Izhab Zaleha. 2004. *Developing Creatif and Critical Thinking Skill (Cara Berpikir Kreatif dan Kritis)*. Bandung : Nuansa
- Zamroni dan Mahfudz. 2009. *Panduan Teknis Pembelajaran yang Mengembangkan Critical Thinking*. Jakarta : Depdiknas
- Zein, Mas'ud dan Darto. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru : Daulat Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN A

Nama Sekolah
Mata Pelajaran
Kelas
Semester

: MTs Fathul Anwar Rokan Hulu
: Matematika
: VII
: II (Dua)

SEGIEMPAT

Kompetensi Dasar : 3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menghitung keliling dan luas

4.7 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1 Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat persegi serta menentukan keliling dan luas persegi	Segiempat (Persegi)	<ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan, dan menyelesaikan soal berpikir kritis yang berkaitan dengan persegi 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian persegi Menjelaskan sifat-sifat persegi Menentukan luas persegi Menentukan keliling persegi 	Diskusi Kelompok, Latihan	3 × 40 Menit	Buku teks Matematika Kelas VII serta artikel lain yang sesuai.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Himpunan Matematika UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.2 Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat persegi panjang serta menentukan keliling dan luas persegi panjang	Segiempat (Persegi panjang)	<ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan, dan menyelesaikan soal berpikir kritis yang berkaitan dengan persegi panjang 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian persegi panjang Menjelaskan sifat-sifat persegi panjang Menentukan luas persegi panjang Menentukan keliling persegi panjang 	Diskusi Kelompok, Latihan	3 × 40 Menit	Buku teks Matematika Kelas VII serta artikel lain yang sesuai, lingkungan
3.3 Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat jajargenjang serta menentukan keliling dan luas jajargenjang	Segiempat (jajargenjang)	<ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan, dan menyelesaikan soal berpikir kritis yang berkaitan dengan jajargenjang 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian jajargenjang Menjelaskan sifat-sifat jajargenjang Menentukan luas jajargenjang Menentukan keliling jajargenjang 	Diskusi Kelompok, Latihan	2 × 40 Menit	Buku teks Matematika Kelas VII serta artikel lain yang sesuai
3.4 Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat	Segiempat (Trapesium)	<ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan, dan 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian 	Diskusi Kelompok, Latihan	3 × 40 Menit	Buku teks Matematika Kelas VII serta



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Her cipta dilindungi UIN SUSKA RIAU

Kompetensi Dasar

trapesium serta menentukan keliling dan luas trapesium

Materi Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran

menyelesaikan soal berpikir kritis yang berkaitan dengan trapesium

Indikator Pencapaian Kompetensi

- Menjelaskan sifat-sifat trapesium
- Menentukan luas trapesium
- Menentukan keliling trapesium

Penilaian

Alokasi Waktu

Sumber Belajar

artikel lain yang sesuai

3.5 Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat belah ketupat serta menentukan keliling dan luas belahketupat

Segiempat (Belah ketupat)

- Mendiskusikan, dan menyelesaikan soal berpikir kritis yang berkaitan dengan belahketupat

- Menjelaskan pengertian belahketupat
- Menjelaskan sifat-sifat belahketupat
- Menentukan luas belahketupat
- Menentukan keliling belahketupat

Diskusi Kelompok, Latihan

2 × 40 Menit

Buku teks Matematika Kelas VII serta artikel lain yang sesuai

3.6 Menjelaskan pengertian dan sifat-sifat layang - layang

Segiempat (Layang-layang)

- Mendiskusikan, dan menyelesaikan soal berpikir

- Menjelaskan pengertian layang - layang
- Menjelaskan

Diskusi Kelompok, Latihan

3 × 40 Menit

Buku teks Matematika Kelas VII serta artikel lain yang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - a. Penulisan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau pengolahan ulang isi buku.
 - b. Penulisan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Kompetensi Dasar

serta menentukan keliling dan luas layang - layang

Materi Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran

kritis yang berkaitan dengan layang - layang

Indikator Pencapaian Kompetensi

- sifat-sifat layang - layang
- Menentukan luas layang - layang
- Menentukan keliling layang - layang

Penilaian

Alokasi Waktu

Sumber Belajar

sesuai

Guru Matematika

RINA ANITA M.Pd
NIP. 5154760662300073

Pekanbaru,
Peneliti,

ERNA SUTRISNI
NIM. 11415203209

Mengetahui,
Kepala MTs Fathul Anwar



Iyus Suhardiman, S.Th.I
NIP. 423763335120000

LAMPIRAN A.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / II (Dua)

Materi : Segi Empat

Pertemuan ke- : I (Satu)

Alokasi Waktu : 3x40 Menit

A. Kompetensi Inti :

KI 1 Menghargai dan Menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI3 Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 Mencoba mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar

3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menghitung keliling dan luas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- 4.7 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.

Indikator Pencapaian Kompetensi :

- 3.6.1 Menelaah konsep segi empat mengenai persegi panjang dan persegi
- 4.7.1 Menentukan luas dan keliling persegi panjang dan persegi
- 4.7.2 Menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

C. Materi Ajar

1. Pengertian persegi panjang dan persegi
2. Sifat-sifat persegi panjang dan persegi
3. Rumus luas dan keliling persegi panjang dan persegi

D. Tujuan Pembelajaran

- 3.6.1 Siswa dapat menelaah konsep segi empat mengenai persegi panjang dan persegi
- 4.7.1 Siswa dapat menentukan luas dan keliling persegi panjang dan persegi
- 4.7.2 Siswa dapat menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari

E. Strategi Pembelajaran

Strategi Pembelajaran *Quantum Teaching*

F. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan :

- a) Guru mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.
- b) Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c) Guru Memeriksa tempat duduk siswa, dan siswa harus dalam kondisi siap untuk belajar.
- d) Guru memberikan motivasi siswa agar semangat belajar.
- e) Guru menyampaikan strategi pembelajaran yang akan digunakan.
- f) Menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran
- g) Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok

Kegiatan Inti :

- a) Guru mengingatkan kembali dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. (*Tumbuhkan*).
- b) Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi.
Siswa bersama teman sebangkunya berdiskusi mengenai permasalahan yang diberikan oleh guru. (*Alami*)
- c) Guru menginformasikan terkait dengan materi.
Siswa mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk menemukan dan memahami konsep serta jawaban pertanyaan sebelumnya. (*Namai*)
- d) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- e) Guru meminta beberapa siswa menyampaikan hasil diskusi mereka. (*Demonstrasi*)
- f) Guru memberikan soal latihan (*Ulangi*)
- g) Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.
- h) Guru memberikan reward atas kerja keras siswa dalam pembelajaran serta bertepuk tangan bersama. (*Rayakan*)

Penutup :

- a) Guru memberikan pekerjaan rumah
- b) Guru memberikan arahan materi untuk pertemuan selanjutnya
- c) Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

G. Sumber Belajar

- Buku Paket

- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Rahman, Abdur, Muhammad Tohir, dkk .2016. *Matematika untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Buku referensi lain

- Lembar soal siswa

H. Penilaian Hasil Belajar

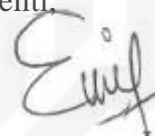
No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar soal siswa	Diakhir pembelajaran

Guru Matematika



RINA ANITA M.Pd
NIP. 5154760662300073

Pekanbaru, 4 Maret 2019.
Peneliti,



ERNA SUTRISNI
NIM. 11415203209

Mengetahui,
Kepala MTs Fathul Anwar



Iyus Suhardiman, S.Th.I
NIP. 4233763335120000

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN A.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / II (Dua)

Materi : Segi Empat

Pertemuan ke- : 2 (Dua)

Alokasi Waktu : 2x40 Menit

A. Kompetensi Inti

KI 1 Menghargai dan Menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI3 Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 Mencoba mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Pertemuan Kedua

3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menghitung keliling dan luas.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4.7 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.

Indikator Pencapaian Kompetensi :

- 3.6.1 Menelaah konsep segi empat mengenai jajargenjang.
- 4.7.1 Menentukan luas dan keliling jajargenjang.
- 4.7.2 Menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

C. Materi Ajar

1. Pengertian jajargenjang
2. Sifat-sifat jajargenjang
3. Rumus luas dan keliling jajargenjang

D. Tujuan Pembelajaran

- 3.6.1 Siswa dapat menelaah konsep segi empat mengenai jajargenjang
- 4.7.1 Siswa dapat menentukan luas dan keliling jajargenjang
- 4.7.2 Siswa dapat menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari

E. Strategi Pembelajaran

Strategi Pembelajaran *Quantum Teaching*

F. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan :

- a) Guru mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.
- b) Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa
- c) Guru Memeriksa tempat duduk siswa, dan siswa harus dalam kondisi siap untuk belajar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d) Guru memberikan motivasi siswa agar semangat belajar.
- e) Guru menyampaikan strategi pembelajaran yang akan digunakan.
- f) Menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran
- g) Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok

Kegiatan Inti :

- a) Guru mengingatkan kembali dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. (*Tumbuhkan*).
- b) Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi.
Siswa bersama teman sebangkunya berdiskusi mengenai permasalahan yang diberikan oleh guru. (*Alami*)
- c) Guru menginformasikan terkait dengan materi.
Siswa mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk menemukan dan memahami konsep serta jawaban pertanyaan sebelumnya. (*Namai*)
- d) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- e) Guru meminta beberapa siswa menyampaikan hasil diskusi mereka. (*Demonstrasi*)
- f) Guru memberikan soal latihan (*Ulangi*)
- g) Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.
- h) Guru memberikan reward atas kerja keras siswa dalam pembelajaran serta bertepuk tangan bersama. (*Rayakan*)

Penutup :

- a) Guru memberikan pekerjaan rumah
- b) Guru memberikan arahan materi untuk pertemuan selanjutnya
- c) Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

G. Sumber Belajar

- Buku Paket

- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Rahman, Abdur, Muhammad Tohir, dkk .2016. *Matematika untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Buku referensi lain

- Lembar soal siswa

H. Penilaian Hasil Belajar

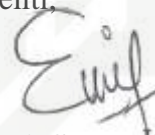
No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar soal siswa	Diakhir pembelajaran

Guru Matematika



RINA ANITA M.Pd
NIP. 5154760662300073

Pekanbaru, 6 Maret 2019.
Peneliti,



ERNA SUTRISNI
NIM. 11415203209

Mengetahui,
Kepala MTs Fathul Anwar



Iyus Suhardiman, S.Th.I

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State of Riau University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN A.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / II (Dua)

Materi : Segi Empat

Pertemuan ke- : 3 (Tiga)

Alokasi Waktu : 3x40 Menit

A. Kompetensi Inti :

- KI 1 Menghargai dan Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI3 Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 Mencoba mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Pertemuan Ketiga

- 3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menghitung keliling dan luas.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.7 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.

Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.6.1 Menelaah konsep segi empat mengenai trapesium

4.7.1 Menentukan luas dan keliling trapesium

4.7.2 Menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari

C. Materi Ajar

1. Pengertian trapesium
2. Sifat-sifat trapesium
3. Rumus luas dan keliling trapesium

D. Tujuan Pembelajaran

3.6.1 Siswa dapat menelaah konsep segi empat mengenai trapesium

4.7.1 Siswa dapat menentukan luas dan keliling trapesium

4.7.2 Siswa dapat menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari

E. Strategi Pembelajaran

Strategi Pembelajaran *Quantum Teaching*

F. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan :

- a) Guru mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.
- b) Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa
- c) Guru Memeriksa tempat duduk siswa, dan siswa harus dalam kondisi siap untuk belajar.
- d) Guru memberikan motivasi siswa agar semangat belajar.
- e) Guru menyampaikan strategi pembelajaran yang akan digunakan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- f) Menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran
- g) Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok

Kegiatan Inti :

- a) Guru mengingatkan kembali dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. (*Tumbuhkan*).
- b) Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi.
Siswa bersama teman sebangkunya berdiskusi mengenai permasalahan yang diberikan oleh guru. (*Alami*)
- c) Guru menginformasikan terkait dengan materi.
Siswa mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk menemukan dan memahami konsep serta jawaban pertanyaan sebelumnya. (*Namai*)
- d) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- e) Guru meminta beberapa siswa menyampaikan hasil diskusi mereka. (*Demonstrasi*)
- f) Guru memberikan soal latihan (*Ulangi*)
- g) Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.

Penutup :

- a) Guru memberikan reward atas kerja keras siswa dalam pembelajaran serta bertepuk tangan bersama. (*Rayakan*)
- b) Guru memberikan pekerjaan rumah
- c) Guru memberikan arahan materi untuk pertemuan selanjutnya
- d) Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam.

G. Sumber Belajar

- Buku Paket

- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- Rahman, Abdur, Muhammad Tohir, dkk .2016. *Matematika untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- **Buku referensi lain**
- Lembar soal siswa

H. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar soal siswa	Diakhir pembelajaran

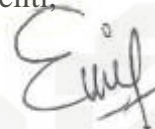
Pekanbaru, 11 Maret 2019.

Guru Matematika



RINA ANITA M.Pd
NIP. 5154760662300073

Peneliti,



ERNA SUTRISNI
NIM. 11415203209

Mengetahui,
Kepala MTs Fathul Anwar



Iyus Suhardiman, S.Th.I
NIP. 4233763335120000

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN A.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / II (Dua)

Materi : Segi Empat

Pertemuan ke- : 4 (Empat)

Alokasi Waktu : 2x40 Menit

A. Kompetensi Inti :

- KI 1 Menghargai dan Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI3 Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 Mencoba mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar

- 3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menghitung keliling dan luas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4.7 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.

Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.6.1 Menelaah konsep segi empat mengenai belah ketupat

4.7.1 Menentukan luas dan keliling belah ketupat

4.7.2 Menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari

C. Materi Ajar

1. Pengertian belah ketupat
2. Sifat-sifat belah ketupat
3. Rumus luas dan keliling belah ketupat

D. Tujuan Pembelajaran

- 3.6.1 Siswa dapat menelaah konsep segi empat mengenai belah ketupat
- 4.7.1 Siswa dapat menentukan luas dan keliling belah ketupat
- 4.7.2 Siswa dapat menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari

E. Strategi Pembelajaran

Strategi Pembelajaran *Quantum Teaching*

F. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan :

- a) Guru mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.
- b) Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa
- c) Guru Memeriksa tempat duduk siswa, dan siswa harus dalam kondisi siap untuk belajar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d) Guru memberikan motivasi siswa agar semangat belajar.
- e) Guru menyampaikan strategi pembelajaran yang akan digunakan.
- f) Menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran
- g) Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok

Kegiatan Inti :

- a) Guru mengingatkan kembali dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. (*Tumbuhkan*).
- b) Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi.
Siswa bersama teman sebangkunya berdiskusi mengenai permasalahan yang diberikan oleh guru. (*Alami*)
- c) Guru menginformasikan terkait dengan materi.
Siswa mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk menemukan dan memahami konsep serta jawaban pertanyaan sebelumnya. (*Namai*)
- d) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- e) Guru meminta beberapa siswa menyampaikan hasil diskusi mereka. (*Demonstrasi*)
- f) Guru memberikan soal latihan (*Ulangi*)
- g) Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.

Penutup :

- a) Guru memberikan reward atas kerja keras siswa dalam pembelajaran serta bertepuk tangan bersama. (*Rayakan*)
- b) Guru memberikan pekerjaan rumah
- c) Guru memberikan arahan materi untuk pertemuan selanjutnya

Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam

G. Sumber Belajar

- Buku Paket

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau


- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Rahman, Abdur, Muhammad Tohir, dkk .2016. *Matematika untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- **Buku referensi lain**
 - Lembar soal siswa

H. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar soal siswa	Diakhir pembelajaran

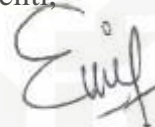
Pekanbaru, 13 Maret 2019

Guru Matematika



RINA ANITA M.Pd
NIP. 5154760662300073

Peneliti,



ERNA SUTRISNI
NIM. 11415203209

Mengetahui,
Kepala MTs Fathul Anwar



Iyus Suhardiman, S.Th.I
NIP. 4233763335120000

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / II (Dua)

Materi : Segi Empat

Pertemuan ke- : 5 (Lima)

Alokasi Waktu : 3x40 Menit

A. Kompetensi Inti :

- KI 1 Menghargai dan Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI3 Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 Mencoba mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar

- 3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menghitung keliling dan luas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4.7 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.

Indikator Pencapaian Kompetensi :

- 3.6.1 Menelaah konsep segi empat mengenai layang-layang
- 4.7.1 Menentukan luas dan keliling layang-layang
- 4.7.2 Menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari

C. Materi Ajar

1. Pengertian belah layang-layang
2. Sifat-sifat belah layang-layang
3. Rumus luas dan keliling layang-layang

D. Tujuan Pembelajaran

- 3.6.1 Siswa dapat menelaah konsep segi empat mengenai layang-layang
- 4.7.1 Siswa dapat menentukan luas dan keliling layang-layang
- 4.7.2 Siswa dapat menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari

E. Strategi Pembelajaran

Strategi Pembelajaran *Quantum Teaching*

F. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan :

- a) Guru mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.
- b) Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa
- c) Guru Memeriksa tempat duduk siswa, dan siswa harus dalam kondisi siap untuk belajar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d) Guru memberikan motivasi siswa agar semangat belajar.
- e) Guru menyampaikan strategi pembelajaran yang akan digunakan.
- f) Menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran
- g) Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok

Kegiatan Inti :

- a) Guru mengingatkan kembali dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. (*Tumbuhkan*).
- b) Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi.
Siswa bersama teman sebangkunya berdiskusi mengenai permasalahan yang diberikan oleh guru. (*Alami*)
- c) Guru menginformasikan terkait dengan materi.
Siswa mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk menemukan dan memahami konsep serta jawaban pertanyaan sebelumnya. (*Namai*)
- d) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- e) Guru meminta beberapa siswa menyampaikan hasil diskusi mereka. (*Demonstrasi*)
- f) Guru memberikan soal latihan (*Ulangi*)
- g) Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini.

Penutup :

- a) Guru memberikan reward atas kerja keras siswa dalam pembelajaran serta bertepuk tangan bersama. (*Rayakan*)
- b) Guru memberikan pekerjaan rumah
- c) Guru memberikan arahan materi untuk pertemuan selanjutnya
- d) Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam

G. Sumber Belajar

- Buku Paket

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Rahman, Abdur, Muhammad Tohir, dkk .2016. *Matematika untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

- **Buku referensi lain**

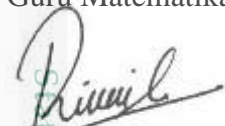
Lembar soal siswa

H. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar soal siswa	Diakhir pembelajaran

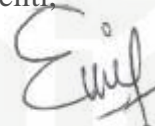
Pekanbaru, 18 Maret 2019.

Guru Matematika



RINA ANITA M.Pd
NIP. 5154760662300073

Peneliti



ERNA SUTRISNI
NIM. 11415203209

Mengetahui,
Kepala MTs Fathul Anwar



Iyus Subardiman, S.Th.I
NIP. 4233763335120000

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN B.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / II (Dua)

Materi : Segi Empat

Pertemuan ke- : I (Satu)

Alokasi Waktu : 3x40 Menit

A. Kompetensi Inti :

KI 1 Menghargai dan Menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI3 Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 Mencoba mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar

3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menghitung keliling dan luas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4.7 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.

Indikator Pencapaian Kompetensi :

- 3.6.1 Menelaah konsep segi empat mengenai persegi panjang dan persegi
- 4.7.1 Menentukan luas dan keliling persegi panjang dan persegi
- 4.7.2 Menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

C. Materi Ajar

1. Pengertian persegi panjang dan persegi
2. Sifat-sifat persegi panjang dan persegi
3. Rumus luas dan keliling persegi panjang dan persegi

D. Tujuan Pembelajaran

- 3.6.1 Siswa dapat menelaah konsep segi empat mengenai persegi panjang dan persegi
- 4.7.1 Siswa dapat menentukan luas dan keliling persegi panjang dan persegi
- 4.7.2 Siswa dapat menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari

E. Model Pembelajaran

Pembelajaran Konvensional

F. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan :

- a) Guru mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.
- b) Guru mengabsen kehadiran siswa
- c) Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d) Guru memberikan motivasi terkait pembelajaran yang akan disampaikan

Kegiatan Inti :

- a. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait materi persegi panjang dan persegi
- b. Siswa mengamati bahan bacaan yang dimiliki atau memperhatikan informasi yang diberikan dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati)
- c. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (Menanya)
- d. Guru memberikan beberapa contoh permasalahan terkait dengan materi persegi panjang dan persegi
- e. Siswa mengamati dan menganalisis permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah. (Mengeksplorasi)
- f. Guru bersama-sama siswa membahas contoh permasalahan terkait dengan materi persegi panjang dan persegi
- g. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan dengan persegi panjang dan persegi.
- h. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif dan bertanya apabila ada yang belum soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi)
- i. Guru bersama-sama siswa mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis (Mengkomunikasikan)

Penutup :

- a) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan
- b) Guru memberikan pekerjaan rumah
- c) Guru memberikan arahan materi untuk pertemuan selanjutnya
- d) Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

G. Sumber Belajar

- Buku Paket

- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Rahman, Abdur, Muhammad Tohir, dkk .2016. *Matematika untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Buku referensi lain

- Lembar soal siswa

H. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar soal siswa	Diakhir pembelajaran

Pekanbaru, 4 Maret 2019.

Guru Matematika



RINA ANITA M.Pd
NIP. 5154760662300073

Peneliti,



ERNA SUTRISNI
NIM. 11415203209

Mengetahui,
Kepala MTs Fathul Anwar



Iyus Suhardiman, S.Th.I
NIP. 4233763335120000

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN B.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / II (Dua)

Materi : Segi Empat

Pertemuan ke- : 2 (Dua)

Alokasi Waktu : 2x40 Menit

A. Kompetensi Inti

KI 1 Menghargai dan Menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI3 Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 Mencoba mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Pertemuan Kedua

3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menghitung keliling dan luas.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4.7 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.

Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.6.1 Menelaah konsep segi empat mengenai jajargenjang.

4.7.1 Menentukan luas dan keliling jajargenjang.

4.7.2 Menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

C. Materi Ajar

1. Pengertian jajargenjang
2. Sifat-sifat jajargenjang
3. Rumus luas dan keliling jajargenjang

D. Tujuan Pembelajaran

3.6.1 Siswa dapat menelaah konsep segi empat mengenai jajargenjang

4.7.1 Siswa dapat menentukan luas dan keliling jajargenjang

4.7.2 Siswa dapat menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari

E. Model Pembelajaran

Pembelajaran Konvensional

F. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan :

- a) Guru mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.
- b) Guru mengabsen kehadiran siswa
- c) Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d) Guru memberikan motivasi terkait pembelajaran yang akan disampaikan

Kegiatan Inti :

- a. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait materi persegi panjang dan persegi
- b. Siswa mengamati bahan bacaan yang dimiliki atau memperhatikan informasi yang diberikan dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati)
- c. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (Menanya)
- d. Guru memberikan beberapa contoh permasalahan terkait dengan materi persegi panjang dan persegi
- e. Siswa mengamati dan menganalisis permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah. (Mengeksplorasi)
- f. Guru bersama-sama siswa membahas contoh permasalahan terkait dengan materi persegi panjang dan persegi
- g. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan dengan persegi panjang dan persegi.
- h. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif dan bertanya apabila ada yang belum soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi)
- i. Guru bersama-sama siswa mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis (Mengkomunikasikan)

Penutup :

- a) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan
- b) Guru memberikan pekerjaan rumah
- c) Guru memberikan arahan materi untuk pertemuan selanjutnya
- d) Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

G. Sumber Belajar

- Buku Paket

- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Rahman, Abdur, Muhammad Tohir, dkk .2016. *Matematika untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Buku referensi lain

- Lembar soal siswa

H. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar soal siswa	Diakhir pembelajaran

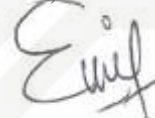
Pekanbaru, 6 Maret 2019

Guru Matematika



RINA ANITA M.Pd
NIP. 5154760662300073

Peneliti,



ERNA SUTRISNI
NIM. 11415203209

Mengetahui,
Kepala MTs Fathul Anwar



Iyus Suhardiman, S.Th.I
NIP. 4233763335120000

State of Islam University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / II (Dua)

Materi : Segi Empat

Pertemuan ke- : 3 (Tiga)

Alokasi Waktu : 3x40 Menit

A. Kompetensi Inti :

- KI 1 Menghargai dan Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI3 Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 Mencoba mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Pertemuan Ketiga

- 3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menghitung keliling dan luas.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4.7 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.

Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.6.1 Menelaah konsep segi empat mengenai trapesium

4.7.1 Menentukan luas dan keliling trapesium

4.7.2 Menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari

C. Materi Ajar

1. Pengertian trapesium
2. Sifat-sifat trapesium
3. Rumus luas dan keliling trapesium

D. Tujuan Pembelajaran

3.6.1 Siswa dapat menelaah konsep segi empat mengenai trapesium

4.7.1 Siswa dapat menentukan luas dan keliling trapesium

4.7.2 Siswa dapat menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari

E. Model Pembelajaran

Pembelajaran Konvensional

F. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan :

- a) Guru mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.
- b) Guru mengabsen kehadiran siswa
- c) Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari
- d) Guru memberikan motivasi terkait pembelajaran yang akan disampaikan

Kegiatan Inti :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait materi persegi panjang dan persegi
- b. Siswa mengamati bahan bacaan yang dimiliki atau memperhatikan informasi yang diberikan dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati)
- c. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (Menanya)
- d. Guru memberikan beberapa contoh permasalahan terkait dengan materi persegi panjang dan persegi
- e. Siswa mengamati dan menganalisis permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah. (Mengeksplorasi)
- f. Guru bersama-sama siswa membahas contoh permasalahan terkait dengan materi persegi panjang dan persegi
- g. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan dengan persegi panjang dan persegi.
- h. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif dan bertanya apabila ada yang belum soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi)
- i. Guru bersama-sama siswa mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis (Mengkomunikasikan)

Penutup :

- a) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan
- b) Guru memberikan pekerjaan rumah
- c) Guru memberikan arahan materi untuk pertemuan selanjutnya
- d) Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam

G. Sumber Belajar

- Buku Paket

- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

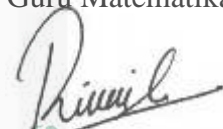
- Rahman, Abdur, Muhammad Tohir, dkk .2016. *Matematika untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- **Buku referensi lain**
- Lembar soal siswa

H. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar soal siswa	Diakhir pembelajaran

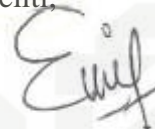
Pekanbaru, 11 Maret 2019.

Guru Matematika



RINA ANITA M.Pd
NIP. 5154760662300073

Peneliti,



ERNA SUTRISNI
NIM. 11415203209

Mengetahui,
Kepala MTs Fathul Anwar



Iyus Suhardiman, S.Th.I
NIP. 4233763335120000

LAMPIRAN B.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / II (Dua)

Materi : Segi Empat

Pertemuan ke- : 4 (Empat)

Alokasi Waktu : 2x40 Menit

A. Kompetensi Inti :

- KI 1 Menghargai dan Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI3 Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 Mencoba mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar

- 3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menghitung keliling dan luas.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4.7 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.

Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.6.1 Menelaah konsep segi empat mengenai belah ketupat

4.7.1 Menentukan luas dan keliling belah ketupat

4.7.2 Menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari

C. Materi Ajar

1. Pengertian belah ketupat
2. Sifat-sifat belah ketupat
3. Rumus luas dan keliling belah ketupat

D. Tujuan Pembelajaran

- 3.6.1 Siswa dapat menelaah konsep segi empat mengenai belah ketupat
- 4.7.1 Siswa dapat menentukan luas dan keliling belah ketupat
- 4.7.2 Siswa dapat menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari

E. Model Pembelajaran

Pembelajaran Konvensional

F. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan :

- a) Guru mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.
- b) Guru mengabsen kehadiran siswa
- c) Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d) Guru memberikan motivasi terkait pembelajaran yang akan disampaikan

Kegiatan Inti :

- a. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait materi persegi panjang dan persegi
- b. Siswa mengamati bahan bacaan yang dimiliki atau memperhatikan informasi yang diberikan dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati)
- c. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (Menanya)
- d. Guru memberikan beberapa contoh permasalahan terkait dengan materi persegi panjang dan persegi
- e. Siswa mengamati dan menganalisis permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah. (Mengeksplorasi)
- f. Guru bersama-sama siswa membahas contoh permasalahan terkait dengan materi persegi panjang dan persegi
- g. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan dengan persegi panjang dan persegi.
- h. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif dan bertanya apabila ada yang belum soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi)
- i. Guru bersama-sama siswa mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis (Mengkomunikasikan)

Penutup :

- a) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan
- b) Guru memberikan pekerjaan rumah
- c) Guru memberikan arahan materi untuk pertemuan selanjutnya
- d) Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

G. Sumber Belajar

- **Buku Paket**
- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Rahman, Abdur, Muhammad Tohir, dkk .2016. *Matematika untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- **Buku referensi lain**
 - Lembar soal siswa

H. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar soal siswa	Diakhir pembelajaran

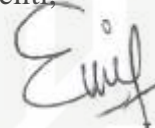
Pekanbaru, 13 Maret 2019

Guru Matematika



RINA ANITA M.Pd
NIP. 5154760662300073

Peneliti



ERNA SUTRISNI
NIM. 11415203209

Mengetahui,
Kepala MTs Fathul Anwar



Iyus Suhardiman, S.Th.I
NIP. 4233763335120000

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN B.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / II (Dua)

Materi : Segi Empat

Pertemuan ke- : 5 (Lima)

Alokasi Waktu : 3x40 Menit

A. Kompetensi Inti :

- KI 1 Menghargai dan Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI3 Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 Mencoba mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar

- 3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menghitung keliling dan luas.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4.7 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.

Indikator Pencapaian Kompetensi :

- 3.6.1 Menelaah konsep segi empat mengenai layang-layang
- 4.7.1 Menentukan luas dan keliling layang-layang
- 4.7.2 Menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari

C. Materi Ajar

1. Pengertian belah layang-layang
2. Sifat-sifat belah layang-layang
3. Rumus luas dan keliling layang-layang

D. Tujuan Pembelajaran

- 3.6.1 Siswa dapat menelaah konsep segi empat mengenai layang-layang
- 4.7.1 Siswa dapat menentukan luas dan keliling layang-layang
- 4.7.2 Siswa dapat menyelesaikan masalah bangun datar yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari

E. Model Pembelajaran

Pembelajaran Konvensional

F. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan :

- a) Guru mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.
- b) Guru mengabsen kehadiran siswa
- c) Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d) Guru memberikan motivasi terkait pembelajaran yang akan disampaikan

Kegiatan Inti :

- a. Guru memberikan informasi kepada siswa terkait materi persegi panjang dan persegi
- b. Siswa mengamati bahan bacaan yang dimiliki atau memperhatikan informasi yang diberikan dengan seksama dan sungguh-sungguh. (Mengamati)
- c. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (Menanya)
- d. Guru memberikan beberapa contoh permasalahan terkait dengan materi persegi panjang dan persegi
- e. Siswa mengamati dan menganalisis permasalahan yang diberikan, tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah. (Mengeksplorasi)
- f. Guru bersama-sama siswa membahas contoh permasalahan terkait dengan materi persegi panjang dan persegi
- g. Guru memberikan latihan soal yang berhubungan dengan persegi panjang dan persegi.
- h. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk aktif dan bertanya apabila ada yang belum soal yang tidak dipahami. (Mengasosiasi)
- i. Guru bersama-sama siswa mengerjakan penyelesaian soal dipapan tulis (Mengkomunikasikan)

Penutup :

- a) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan
- b) Guru memberikan pekerjaan rumah
- c) Guru memberikan arahan materi untuk pertemuan selanjutnya
- d) Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

G. Sumber Belajar

- Buku Paket

- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Rahman, Abdur, Muhammad Tohir, dkk .2016. *Matematika untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Buku referensi lain

Lembar soal siswa

H. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar soal siswa	Diakhir pembelajaran

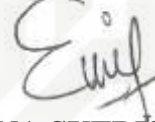
Pekanbaru, 18 Maret 2019.

Guru Matematika



RENA ANITA M.Pd
NIP. 5154760662300073

Peneliti,



ERNA SUTRISNI
NIM. 11415203209

Mengetahui,
Kepala MTs Fathul Anwar



Iyus Suhardiman, S.Th.I
NIP. 4233763335120000

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sultan Syarif Kasim Riau



SOAL LATIHAN

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, atau model matematika, jawab dengan lengkap, dan tulis kesimpulan jawaban!

SOAL 1

Sebutkanlah benda-benda disekitarmu yang berbentuk persegi dan persegi panjang minimal 3 !

Jawab

**SOAL 2**

Sebuah persegi panjang dengan luas 300 cm^2 dan panjang 20 cm, tentukan lebar persegi panjang tersebut!

JAWAB**SOAL 3**

Tentukan keliling dan luas persegi dengan panjang sisi 40 cm!

JAWAB

1. Dilarang mengutip atau sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SOAL 4**

Sebuah kebun berbentuk persegi panjang ukuran 34 m x 16 m. di sekeliling kebun akan ditanami pohon mangga dengan jarak antar pohon 2 m. banyak pohon mangga yang dapat di tanam adalah ...

JAWAB

Hak Cipta © UIN Suska Riau

Halaman 127 dari 127

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

SELAMAT BEKERJA

1. Ditanya: Berapa jumlah pohon mangga yang dapat ditanam di sekeliling kebun?
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SOAL LATIHAN

Nama anggota :

▲
▲
▲
▲
▲

Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, atau model matematika, jawab dengan lengkap, dan tulis kesimpulan jawaban!

SOAL 1

Sebutkanlah benda-benda disekitarmu yang berbentuk jajargenjang minimal 3 !

Jawab



SOAL 2

Bu Reni mempunyai kebun yang berbentuk jajar genjang. Luas kebun adalah 360 m^2 dan panjang sisi alasnya 30 m. Berapa tinggi kebun Bu Reni ?

JAWAB

SOAL 3

Ibu akan memasang renda pada sebuah taplak meja berbentuk jajargenjang. Ukuran alas taplak meja tersebut 5 m dan sisi miringnya 3 m. berapa meter renda yang telah ibu gunakan ?

JAWAB

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim

**SOAL 4**

Suatu jajargenjang memiliki keliling 52 cm. jika panjang salah satu sisinya 16 cm, hitunglah panjang sisi yang lainnya!

JAWAB

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SELAMAT BEKERJA
UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



SOAL LATIHAN

Nama anggota :



Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, atau model matematika, jawab dengan lengkap, dan tulis kesimpulan jawaban!

SOAL 1

Sebutkanlah benda-benda disekitarmu yang berbentuk Trapesium!

Jawab

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - a. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - b. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU



SOAL 2

Sebuah trapesium memiliki sisi sejajar masing-masing 10 cm dan 12 cm serta memiliki tinggi 8 cm. luas trapesium tersebut adalah...

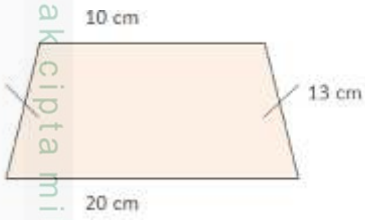
JAWAB

SOAL 3

Diketahui luas bangun trapesium adalah 90 cm^2 . Jika tinggi trapesium 6 cm dan perbandingan sisi-sisi sejajarnya adalah 2 : 3, panjang sisi-sisi sejajar adalah

JAWAB

1. **Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan**, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
2. **Dilarang mengumumkan dan memperbanyak** sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL 4Hak cipta milik UIN Suska Riau
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

Luas dan keliling trapesium pada gambar disamping adalah...

JAWAB

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SELAMAT BEKERJA

UIN SUSKA RIAU



SOAL LATIHAN

Nama anggota :

^
^
^
^
^

Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, atau model matematika, jawab dengan lengkap, dan tulis kesimpulan jawaban!

SOAL 1

Sebutkanlah benda-benda disekitarmu yang berbentuk belahketupat!

Jawab

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU



SOAL 2

Panjang salah satu diagonal belah ketupat adalah 25 cm. jika luas belah ketupat tersebut adalah 200 cm^2 , maka panjang sisi belah ketupat tersebut adalah

JAWAB

SOAL 3

Sebuah taman berbentuk belah ketupat dengan ukuran panjang semua sisinya 84 m. Di sekeliling taman akan dipasang lampu yang berjarak 12 m antara satu dan yang lainnya. Berapa jumlah lampu yang mengelilingi taman tersebut

JAWAB

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SOAL 4**

Diketahui luas belah ketupat ABCD = 240 cm^2 . Jika panjang diagonal AC = 10 cm, keliling belah ketupat ABCD adalah

JAWAB

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SELAMAT BEKERJA

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU



SOAL LATIHAN

Nama anggota :

✓
✓
✓
✓
✓

Materi :

Tanggal/Hari :

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal dengan teman kelompok mu!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, atau model matematika, jawab dengan lengkap, dan tulis kesimpulan jawaban!

SOAL 1

Diketahui layang-layang KLMN dengan panjang $KO = 8 \text{ cm}$, $LO = 6 \text{ cm}$ dan $MO = 12 \text{ cm}$. Berapakah luas layang-layang KLMN?

Jawab

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

**SOAL 2**

Heru sedang membuat hiasan dinding berbentuk Layang-layang. Luas hiasan dinding tersebut adalah 833 cm^2 dan panjang salah satu diagonalnya adalah 34 cm . Berapakah panjang diagonal yang lain?

JAWAB**SOAL 3**

Sebuah layang-layang memiliki keliling sepanjang 26 cm . jika diketahui salah satu sisi terpanjangnya adalah 8 cm , tentukan berapa sisi terpendeknya?

JAWAB

SELAMAT BEKERJA

Kunci Jawaban

No	Jawaban	Skor
1.	Benda sekitar yang berbentuk persegi : meja kelas, Keramik, jendela kelas dll. Benda sekitar yang berbentuk persegi panjang : pintu, buku, penggaris, pentilasi kelas dll.	25
2.	Diketahui : Luas = 300 cm^2 Panjang = 20 cm Ditanya : lebar = ? Jawab Luas = $p \times l$ $300 = 20 \times l$ $l = \frac{300}{20} = 15$ Jadi lebar persegi panjang tersebut adalah 15 cm.	25
3.	Diketahui : sisi = 40 cm Ditanya : Luas dan keliling? Jawab <ul style="list-style-type: none"> Luas = $s \times s$ $= 40 \times 40$ $= 1600 \text{ cm}^2$ Kll = $4 \times s$ $= 4 \times 40$ $= 160 \text{ cm}$ 	25
4.	Diketahui : Luas kebun = 34×16 Akan di tanam pohon mangga dengan jarak 2 m Karena pohon mangga di tanam disekeliling kebun, maka kita cari dulu keliling kebun. Keliling = $2(p+l)$ $= 2(34+16)$ $= 2(50)$ $= 100$ Banyak pohon = $100 : 2 = 50$ pohon. Jadi banyak pohon mangga yang akan di Tanami di sekeliling kebun sebanyak 50 pohon mangga.	25
JUMLAH		100

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kunci Jawaban

No	Jawaban	Skor
1.	Benda sekitar yang berbentuk jajargenjang : kebun, taplak meja, kue tar dll.	25
2.	<p>Diketahui : L kebun = 360 m^2 Alas = 30 m Ditanya : tinggi ? Jawab Luas kebun = $a \times t$ $360 = 30 \times t$ $t = \frac{360}{30} = 12 \text{ m}$ jadi tinggi kebun yang dimiliki bu reni adalah 12 m.</p>	25
3.	<p>Diketahui : Alas taplak meja 5 m Sisi miringnya 3 m Ditanya : Berapa meter renda yang telah ibu digunakan? Jawab Karena renda dipasang disekeliling taplak meja maka kita cari keliling taplak meja terlebih dahulu Keliling taplak meja = $2 (a + m)$ $= 2 (5 \text{ m} + 3 \text{ m})$ $= 2 (8 \text{ m})$ $= 16 \text{ m}$ Jadi renda yang digunakan untuk taplak meja itu adalah 16 m</p>	25
4.	<p>Diketahui : Kll = 52 cm Panjang salah satu sisi = 16 cm Ditanya : panjang sisi yang lain ? Jawab Kll = $2 (a + m)$ $52 = 2 (16 + m)$ $52 = 32 + 2m$ $52 - 32 = 2m$ $20 = 2m$ $m = \frac{20}{2} = 10 \text{ cm}$ jadi panjang sisi yang lain jajar genjang tersebut adalah 10 cm.</p>	25
JUMLAH		100

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

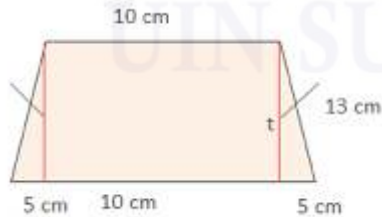
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kunci Jawaban

No	Jawaban	Skor
1.	Benda sekitar yang berbentuk trapesium : kebun, atap rumah, dll.	25
2.	<p>Diketahui : $a = 10 \text{ cm}$ $b = 12 \text{ cm}$ $\text{tinggi} = 8 \text{ cm}$ Ditanya : Luas? Jawab</p> $L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$ $= \frac{1}{2} \times (10 + 12) \times 8$ $= \frac{1}{2} \times (22) \times 8$ $= \frac{1}{2} \times 176$ $= 88$ <p>Jadi luas trapesium tersebut adalah 88 cm.</p>	25
3.	<p>Diketahui : $L = 90 \text{ cm}^2$ $t = 6 \text{ cm}$ perbandingan sisi sejajar = 2 : 3 Ditanya : panjang sisi sejajarnya? Jawab</p> <p>Kita buat permisalan sisi sejajar tersebut adalah $2x$ dan $3x$ (karena perbandingannya 2 : 3).</p> <p>Luas trapesium = $\frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}$</p> $90 = \frac{1}{2} \times (2x + 3x) \times 6$ $90 = \frac{1}{2} \times (5x) \times 6$ $90 = 3 \times (5x)$ $90 = 15x$ $x = \frac{90}{15} = 6$ <p>Jadi, panjang sisi sejajarnya: $2x = 2 \cdot 6 = 12$ $3x = 3 \cdot 6 = 18$</p>	25
4.	<p>Diketahui : sisi sejajar 20 dan 30 Ditanya : luas dan keliling trapesium? Jawab</p> 	25

2. Di larang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU



sebelum mencari luas trapesium kita cari tingginya terlebih dahulu :

$$t = \sqrt{13^2 - 5^2}$$

$$t = \sqrt{169 - 25}$$

$$t = \sqrt{144}$$

$$t = 12$$

Luas trapesium = $\frac{1}{2} \times$ jumlah sisi sejajar \times tinggi

$$= \frac{1}{2} \times (10 + 20) \times 12$$

$$= \frac{1}{2} \times 30 \times 12$$

$$= 15 \times 12$$

$$= 180$$

Keliling trapesium

Keliling = jumlah kedua sisi sejajar + jumlah sisi lainnya

$$= 10 + 20 + 13 + 13 = 56 \text{ cm}$$

Jadi luas trapezium tersebut adalah 180 cm^2 dan kelilingnya 56 cm.

JUMLAH

100

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kunci Jawaban

No	Jawaban	Skor
1.	Benda sekitar yang berbentuk belahketupat : ketupat yang di belah, ubin, tas, bingkai dll.	25
2.	<p>Diketahui : $d_1 = 25 \text{ cm}$ $L = 200 \text{ cm}^2$ Ditanya : d_2 ? Jawab $L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$ $200 = \frac{25 \times d_2}{2}$ $200 \times 2 = 25 \times d_2$ $400 = 25 \times d_2$ $d_2 = \frac{400}{25}$ $d_2 = 16$ Jadi panjang sisi yang lain belah ketupat tersebut adalah 16 cm.</p>	25
3.	<p>Diketahui : jumlah semua sisi (Kll) = 84 m Jarak antar lampu = 12 m Ditanya : berapa jumlah lampu yang mengelilingi taman? Jawab Keliling taman 84 m, karna lampu akan di pasang di sekeliling taman dengan jarak 12 m maka : Banyak lampu yang digunakan = $84 : 12 = 7$. Jadi banyak lampu yang akan di pasang disekeliling taman adalah 12 lampu.</p>	25
4.	<p>Diketahui : L belah Ketupat = 120 cm^2 $d_1 = 10 \text{ cm}$ Ditanya : keliling belahketupat ABCD ? Jawab $L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$ $120 = \frac{10 \times d_2}{2}$ $240 = 10 \times d_2$ $d_2 = \frac{240}{10}$ $d_2 = 24$ untuk mencari keliling, kita harus mencari panjang sisi belah ketupat tersebut : panjang AB = $\sqrt{12^2 + 5^2}$ $= \sqrt{144 + 25}$ $= \sqrt{169}$ $= 13$ Keliling belah ketupat : $13 \times 4 = 52$ Jadi keliling belah ketupat tersebut adalah 52 cm.</p>	25
JUMLAH		100

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

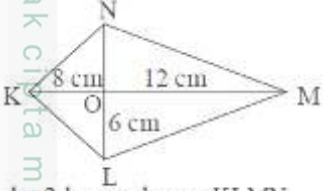
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Kunci Jawaban

No	Jawaban	Skor
<p>1.</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Di larang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Diketahui : KO = 8 cm LO = 6 cm MO = 12 cm</p>  <p>gbr. 2 layang-layang KLMN</p> <p>Ditanyakan : Berapakah Luas layang-layang KLMN?</p> <p>Langkah-Langkah Mencari panjang diagonal-diagonal pada layang-layang tsb.</p> <p>$KM = KO + MO = 8 \text{ cm} + 12 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$</p> <p>$LO = NO = 6 \text{ cm}$</p> <p>$LN = LO + NO = 6 \text{ cm} + 6 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$</p> <p>$\text{Luas KLMN} = \frac{1}{2} \cdot KM \cdot LN = \frac{1}{2} \cdot 20 \cdot 12 = 120 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi, luas layang-layang KLMN adalah 120 cm^2.</p>	<p>25</p>
<p>2.</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Di larang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Diketahui : L hiasan = 833 cm^2</p> <p>$d_1 = 34 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya : d_2 ?</p> <p>Jawab</p> <p>$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$</p> <p>$833 = \frac{1}{2} \times 34 \times d_2$</p> <p>$1666 = 34 \times d_2$</p> <p>$d_2 = \frac{1666}{34}$</p> <p>$d_2 = 49$</p> <p>Dik: 49</p>	<p>25</p>
<p>3.</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Di larang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Diketahui : kll = 26 cm</p> <p>$s_1(\text{sisi terpanjang}) = 8 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya : $s_2(\text{sisi terpendek})$?</p> <p>Jawab</p> <p>$\text{keliling layang-layang} = 2 \cdot s_1 + 2 \cdot s_2$</p> <p>$26 = 2 \cdot 8 + 2 \cdot s_2$</p> <p>$26 = 16 + 2 \cdot s_2$</p> <p>$2 \cdot s_2 = 26 - 16$</p> <p>$2s_2 = 10$</p> <p>$s_2 = \frac{10}{2} = 5$</p> <p>Jadi sisi terpendek layang-layang tersebut adalah 5 cm.</p>	<p>25</p>
<p>JUMLAH</p>		<p>100</p>



KISI-KISI SOAL KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : MTs Fathul Anwar Rokan Hulu

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII/2

Waktu : 2×40 Menit

Indikator Kemampuan Representasi Matematis	Indikator Materi	Nomor Soal
1. Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah	Menentukan perbandingan senilai	1
2. Membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan.	Menentukan nilai jika diketahui perbandingannya	2
3. Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi Matematis	Menyelesaikan masalah yang terkait dengan perbandingan senilai	3 dan 4
4. Membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan.		
5. Menulis interpretasi dari suatu representasi	Menentukan perbandingan dua besaran dengan satuan yang berbeda	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA

PERBANDINGAN

Sekolah : MTs Fathul Anwar Rokan Hulu

Kelas : VII

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : Genap

Alokasi Waktu : 60 Menit

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal-soal pada lembar jawaban yang telah disediakan!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!
- ✓ Tidak diperkenankan membuka catatan dalam bentuk apapun dan bekerja sama dengan orang lain!

SOAL :

- Perbandingan yang senilai dengan perbandingan 150 : 450 adalah
- Diketahui uang andi : uang bondan = 5 : 4 dan Uang bondan : uang candra 3 : 4, jika jumlah uang andi, bondan dan Candra Rp. 43.000,00 Maka uang bondan adalah
- 6 buah baju di jual dengan harga Rp. 120.000,00. Berapakah uang yang harus dibayar untuk membeli 2 buah baju?

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Ibu akan membuat 5 potong pisang goreng dengan $\frac{1}{2}$ kg gandum. Jika banyaknya gandum yang tersedia 2 kg, tentukan jumlah kue pisang yang dapat di buat!
5. Tentukan perbandingan antara 2 menit : 90 detik!



LAMPIRAN G3

KUNCI JAWABAN SOAL KEMAMPUAN AWAL

SOAL	JAWABAN	SKOR
1. Perbandingan yang senilai dengan perbandingan 150 : 450 adalah	$150 : 450$ (sama-sama dibagi 150) $1 : 3$ Atau $150 : 450$ (sama-sama dibagi 50) $3 : 9$ (sama sama dibagi 3) $1 : 3$	10
2. Diketahui uang andi : uang bondan = 5 : 4 dan Uang bondan : uang candra 3 : 4, jika jumlah uang andi, bondan dan Candra Rp. 43.000,00 Maka uang bondan adalah	Diketahui : Uang andi : uang bondan = 5 : 4 Uang Bondan : Uang Candra = 3 : 4 Uang Andi + bondan + candra = Rp. 43.000,00 Ditanya : jumlah uang Bondan? Jawab $A : B = 5 : 4$ (kali 3) $= 15 : 12$ $B : C = 3 : 4$ (agar hasil B = 12, maka dikali 4) $= 12 : 16$ Jadi rasio $A : B : C = 15 : 12 : 16$ $= 43$ Uang bondan = $\frac{\text{Rasio uang bondan}}{\text{jumlah rasio}} \times \text{jumlah uang}$ $= \frac{12}{43} \times 43.000$ $= 12.000$ Jadi jumlah uang bondan adalah 12.000	10
3. 6 buah baju di jual dengan harga Rp. 120.000,00. Berapakah uang yang harus dibayar untuk membeli 2 buah baju?	Diketahui : 6 baju = Rp. 120.000,00 Ditanya : berapakah uang untuk membeli 2 buah baju? Jawab $\text{harga 1 buah baju} = 120.000 : 6 = 20.000$ $\text{harga 2 buah baju} = 20.000 \times 2 = 40.000$ jadi uang yang harus dibayar untuk	10

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

	membeli 2 buah baju adalah 00. <i>Rp. 40.0</i>	
4. Ibu akan membuat 5 potong pisang goreng dengan $\frac{1}{2}$ kg gandum. Jika banyaknya gandum yang tersedia 2 kg, tentukan jumlah goreng pisang yang dapat di buat!	<p>Diketahui : 5 pisang goreng = $\frac{1}{2}$ kg gandum.</p> <p>Ditanya : berapakah jumlah pisang goreng jika tersedia 2 kg gandum.</p> <p>Jawab</p> <p>Jika $\frac{1}{2}$ kg gandum menghasilkan 5 ptg pisang goreng maka : $2 : \frac{1}{2} = 2 \times \frac{2}{1} = 4$</p> <p>Maka : $4 \times 5 = 20$</p> <p>Jadi 2 kg gandum dapat membuat 20 potong pisang goreng .</p>	10
5. Tentukan perbandingan antara 2 menit : 90 detik!	<p>Diketahui : 1 menit = 60 detik</p> <p>Ditanya : perbandingan 2 menit = 90 detik?</p> <p>Jawab</p> <p>2 menit = 90 detik</p> <p>$2 \times 60 = 90$</p> <p>$120 = 90$ (dibagi 30)</p> <p>$4 : 3$</p>	10
JUMLAH		50

$$\text{NILAI} = \frac{\text{jumlah benar}}{50} \times 100$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G4

HASIL UJI COBA TES KEMAMPUAN AWAL SISWA

NO	NAMA	BUTIR SOAL					SKOR TOTAL(Y)	Y^2
		1 10	2 10	3 10	4 10	5 10		
1	S-1	9	7	8	5	10	39	1521
2	S-2	8	2	7	0	10	27	729
3	S-3	5	4	8	4	10	31	961
4	S-4	8	6	5	3	10	32	1024
5	S-5	7	4	8	3	10	32	1024
6	S-6	5	4	7	3	10	29	841
7	S-7	5	6	7	5	10	33	1089
8	S-8	8	6	8	0	0	22	484
9	S-9	8	7	4	3	10	32	1024
10	S-10	3	2	0	0	0	5	25
11	S-11	7	5	6	3	10	31	961
12	S-12	6	4	9	0	9	28	784
13	S-13	10	6	9	5	10	40	1600
14	S-14	0	4	10	3	7	24	576
15	S-15	8	8	7	5	10	38	1444
16	S-16	10	7	9	6	10	42	1764
17	S-17	5	6	9	3	9	32	1024
18	S-18	8	8	9	4	10	39	1521
19	S-19	7	4	5	4	10	30	900
20	S-20	6	4	6	3	9	28	784
21	S-21	6	3	0	0	6	15	225
22	S-22	8	7	8	5	9	37	1369
23	S-23	0	5	5	0	9	19	361
24	S-24	8	7	7	5	10	37	1369
25	S-25	7	3	2	0	4	16	256
26	S-26	10	4	7	2	10	33	1089
27	S-27	6	7	7	4	10	34	1156
28	S-28	7	4	6	3	10	30	900
29	S-29	7	5	7	2	10	31	961
30	S-30	8	4	6	4	10	32	1024
JUMLAH		200	153	196	87	262	898	28790

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H1

PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL UJI COBA KAM SOAL NO 1

No	Nama Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	9	39	81	1521	351
2	S-2	8	27	64	729	216
3	S-3	5	31	25	961	155
4	S-4	8	32	64	1024	256
5	S-5	7	32	49	1024	224
6	S-6	5	29	25	841	145
7	S-7	5	33	25	1089	165
8	S-8	8	22	64	484	176
9	S-9	8	32	64	1024	256
10	S-10	3	5	9	25	15
11	S-11	7	31	49	961	217
12	S-12	6	28	36	784	168
13	S-13	10	40	100	1600	400
14	S-14	0	24	0	576	0
15	S-15	8	38	64	1444	304
16	S-16	10	42	100	1764	420
17	S-17	5	32	25	1024	160
18	S-18	8	39	64	1521	312
19	S-19	7	30	49	900	210
20	S-20	6	28	36	784	168
21	S-21	6	15	36	225	90
22	S-22	8	37	64	1369	296
23	S-23	0	19	0	361	0
24	S-24	8	37	64	1369	296
25	S-25	7	16	49	256	112
26	S-26	10	33	100	1089	330
27	S-27	6	34	36	1156	204
28	S-28	7	30	49	900	210
29	S-29	7	31	49	961	217
30	S-30	8	32	64	1024	256
Jumlah		200	898	1504	28790	6329

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{30 \times 6329 - 200 \times 898}{\sqrt{[30 \times 1504 - (200)^2][30 \times 28790 - (898)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{189870 - 179600}{\sqrt{[45120 - 40000][863700 - 806404]}}$$

$$r_{xy} : \frac{10270}{\sqrt{[5120][57296]}}$$

$$r_{xy} : \frac{10270}{17127,62}$$

$$r_{xy} : 0,60$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,60\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,60)^2}}$$

$$= \frac{3,174}{0,8}$$

$$= 3,968$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL NO 2

No	Nama Siswa	X	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	7	39	49	1521	273
2	S-2	2	27	4	729	54
3	S-3	4	31	16	961	124
4	S-4	6	32	36	1024	192
5	S-5	4	32	16	1024	128
6	S-6	4	29	16	841	116
7	S-7	6	33	36	1089	198
8	S-8	6	22	36	484	132
9	S-9	7	32	49	1024	224
10	S-10	2	5	4	25	10
11	S-11	5	31	25	961	155
12	S-12	4	28	16	784	112
13	S-13	6	40	36	1600	240
14	S-14	4	24	16	576	96
15	S-15	8	38	64	1444	304
16	S-16	7	42	49	1764	294
17	S-17	6	32	36	1024	192
18	S-18	8	39	64	1521	312
19	S-19	4	30	16	900	120
20	S-20	4	28	16	784	112
21	S-21	3	15	9	225	45
22	S-22	7	37	49	1369	259
23	S-23	5	19	25	361	95
24	S-24	7	37	49	1369	259
25	S-25	3	16	9	256	48
26	S-26	4	33	16	1089	132
27	S-27	7	34	49	1156	238
28	S-28	4	30	16	900	120
29	S-29	5	31	25	961	155
30	S-30	4	32	16	1024	128
Jumlah		153	898	863	28790	4867

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{30 \times 4867 - 153 \times 898}{\sqrt{[30 \times 863 - (153)^2][30 \times 28790 - (898)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{146010 - 137394}{\sqrt{[25890 - 23409][863700 - 806404]}}$$

$$r_{xy} : \frac{8616}{\sqrt{[2481][57296]}}$$

$$r_{xy} : \frac{8616}{11922,72}$$

$$r_{xy} : 0,723$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,723\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,723)^2}}$$

$$= \frac{3,826}{0,691}$$

$$= 5,537$$

SOAL NO 3

No	Nama Siswa	X	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	8	39	64	1521	312
2	S-2	7	27	49	729	189
3	S-3	8	31	64	961	248
4	S-4	5	32	25	1024	160
5	S-5	8	32	64	1024	256
6	S-6	7	29	49	841	203
7	S-7	7	33	49	1089	231
8	S-8	8	22	64	484	176
9	S-9	4	32	16	1024	128
10	S-10	0	5	0	25	0
11	S-11	6	31	36	961	186
12	S-12	9	28	81	784	252
13	S-13	9	40	81	1600	360
14	S-14	10	24	100	576	240
15	S-15	7	38	49	1444	266
16	S-16	9	42	81	1764	378
17	S-17	9	32	81	1024	288
18	S-18	9	39	81	1521	351
19	S-19	5	30	25	900	150
20	S-20	6	28	36	784	168
21	S-21	0	15	0	225	0
22	S-22	8	37	64	1369	296
23	S-23	5	19	25	361	95
24	S-24	7	37	49	1369	259
25	S-25	2	16	4	256	32
26	S-26	7	33	49	1089	231
27	S-27	7	34	49	1156	238
28	S-28	6	30	36	900	180
29	S-29	7	31	49	961	217
30	S-30	6	32	36	1024	192
Jumlah		196	898	1456	28790	6282

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{30 \times 6282 - 196 \times 898}{\sqrt{[30 \times 1456 - (196)^2][30 \times 28790 - (898)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{188460 - 176008}{\sqrt{[43680 - 38416][863700 - 806404]}}$$

$$r_{xy} : \frac{12452}{\sqrt{[5264][57296]}}$$

$$r_{xy} : \frac{12452}{17366,81}$$

$$r_{xy} : 0,717$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,717\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,717)^2}}$$

$$= \frac{3,794}{0,697}$$

$$= 5,443$$

SOAL NO 4

No	Nama Siswa	X	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	5	39	25	1521	195
2	S-2	0	27	0	729	0
3	S-3	4	31	16	961	124
4	S-4	3	32	9	1024	96
5	S-5	3	32	9	1024	96
6	S-6	3	29	9	841	87
7	S-7	5	33	25	1089	165
8	S-8	0	22	0	484	0
9	S-9	3	32	9	1024	96
10	S-10	0	5	0	25	0
11	S-11	3	31	9	961	93
12	S-12	0	28	0	784	0
13	S-13	5	40	25	1600	200
14	S-14	3	24	9	576	72
15	S-15	5	38	25	1444	190
16	S-16	6	42	36	1764	252
17	S-17	3	32	9	1024	96
18	S-18	4	39	16	1521	156
19	S-19	4	30	16	900	120
20	S-20	3	28	9	784	84
21	S-21	0	15	0	225	0
22	S-22	5	37	25	1369	185
23	S-23	0	19	0	361	0
24	S-24	5	37	25	1369	185
25	S-25	0	16	0	256	0
26	S-26	2	33	4	1089	66
27	S-27	4	34	16	1156	136
28	S-28	3	30	9	900	90
29	S-29	2	31	4	961	62
30	S-30	4	32	16	1024	128
Jumlah		87	898	355	28790	2974

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{30 \times 2974 - 87 \times 898}{\sqrt{[30 \times 355 - (87)^2][30 \times 28790 - (898)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{89220 - 78126}{\sqrt{[10650 - 7569][863700 - 806404]}}$$

$$r_{xy} : \frac{11094}{\sqrt{[3081][57296]}}$$

$$r_{xy} : \frac{11094}{13286,42}$$

$$r_{xy} : 0,835$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,835\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,835)^2}}$$

$$= \frac{4,4188}{0,55}$$

$$= 8,034$$

SOAL NO 5

No	Nama Siswa	X	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	10	39	100	1521	390
2	S-2	10	27	100	729	270
3	S-3	10	31	100	961	310
4	S-4	10	32	100	1024	320
5	S-5	10	32	100	1024	320
6	S-6	10	29	100	841	290
7	S-7	10	33	100	1089	330
8	S-8	0	22	0	484	0
9	S-9	10	32	100	1024	320
10	S-10	0	5	0	25	0
11	S-11	10	31	100	961	310
12	S-12	9	28	81	784	252
13	S-13	10	40	100	1600	400
14	S-14	7	24	49	576	168
15	S-15	10	38	100	1444	380
16	S-16	10	42	100	1764	420
17	S-17	9	32	81	1024	288
18	S-18	10	39	100	1521	390
19	S-19	10	30	100	900	300
20	S-20	9	28	81	784	252
21	S-21	6	15	36	225	90
22	S-22	9	37	81	1369	333
23	S-23	9	19	81	361	171
24	S-24	10	37	100	1369	370
25	S-25	4	16	16	256	64
26	S-26	10	33	100	1089	330
27	S-27	10	34	100	1156	340
28	S-28	10	30	100	900	300
29	S-29	10	31	100	961	310
30	S-30	10	32	100	1024	320
Jumlah		262	898	2506	28790	8338

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{30 \times 8338 - 262 \times 898}{\sqrt{[30 \times 2506 - (262)^2][30 \times 28790 - (898)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{250140 - 235276}{\sqrt{[75180 - 68644][863700 - 806404]}}$$

$$r_{xy} : \frac{14864}{\sqrt{[6536][57296]}}$$

$$r_{xy} : \frac{14864}{19351,66}$$

$$r_{xy} : 0,768$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,768\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,768)^2}}$$

$$= \frac{4,0643}{0,59}$$

$$= 6,889$$

Mencari t_{tabel} apabila diketahui signifikansi untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = 30 - 2$ dengan uji dua pihak, maka diperoleh $t_{\text{tabel}} = 2,048$

Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, berarti valid.
- Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, berarti tidak valid.

No. Butir Soal	Koefisien Kolerasi r_{hitung}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Interpretasi
1	0,60	2,048	2,048	Valid	Tinggi
2	0,723	2,048	2,048	Valid	Tinggi
3	0,717	2,048	2,048	Valid	Tinggi
4	0,835	2,048	2,048	Valid	Tinggi
5	0,768	2,048	2,048	Valid	Tinggi

LAMPIRAN H2

PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL UJI COBA KAM

Responden	Nomor soal					Xt	Xt ²
	X1	X2	X3	X4	X5		
S-1	9	7	8	5	10	39	1521
S-2	8	2	7	0	10	27	729
S-3	5	4	8	4	10	31	961
S-4	8	6	5	3	10	32	1024
S-5	7	4	8	3	10	32	1024
S-6	5	4	7	3	10	29	841
S-7	5	6	7	5	10	33	1089
S-8	8	6	8	0	0	22	484
S-9	8	7	4	3	10	32	1024
S-10	3	2	0	0	0	5	25
S-11	7	5	6	3	10	31	961
S-12	6	4	9	0	9	28	784
S-13	10	6	9	5	10	40	1600
S-14	0	4	10	3	7	24	576
S-15	8	8	7	5	10	38	1444
S-16	10	7	9	6	10	42	1764
S-17	5	6	9	3	9	32	1024
S-18	8	8	9	4	10	39	1521
S-19	7	4	5	4	10	30	900
S-20	6	4	6	3	9	28	784
S-21	6	3	0	0	6	15	225
S-22	8	7	8	5	9	37	1369
S-23	0	5	5	0	9	19	361
S-24	8	7	7	5	10	37	1369
S-25	7	3	2	0	4	16	256
S-26	10	4	7	2	10	33	1089
S-27	6	7	7	4	10	34	1156
S-28	7	4	6	3	10	30	900
S-29	7	5	7	2	10	31	961
S-30	8	4	6	4	10	32	1024
Σ	200	153	196	87	262	898	28790
Σ	1504	863	1456	355	2506		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Menghitung varians skor setiap soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_1 = \frac{1504 - \frac{(200)^2}{30}}{30} = 5,69$$

$$S_2 = \frac{863 - \frac{(153)^2}{30}}{30} = 2,76$$

$$S_3 = \frac{1456 - \frac{(196)^2}{30}}{30} = 5,85$$

$$S_4 = \frac{355 - \frac{(87)^2}{30}}{30} = 3,42$$

$$S_5 = \frac{2506 - \frac{(262)^2}{30}}{30} = 7,26$$

- 2) Menjumlahkan varians semua soal dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 \\ &= 5,69 + 2,76 + 5,85 + 3,42 + 7,26 \\ &= 24,98 \end{aligned}$$

- 3) Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{28790 - \frac{(898)^2}{30}}{30} = 63,66$$

- 4) Masukkan nilai Alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right) \\ &= \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{24,98}{63,66} \right) \end{aligned}$$

$$= 0,763$$

Dengan menggunakan $dk = 30 - 2 = 28$ dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,361$

- 1) Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian tersebut tidak reliabel.
- 2) jikar $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian tersebut reliabel.

Harga $r_{hitung} = 0,763 > r_{tabel} = 0,361$, maka instrumen penelitian reliabel.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H3

DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA KAM

Kelompok Atas

No. Responden	soal					skor
	1	2	3	4	5	
S-16	10	7	9	6	10	42
S-13	10	6	9	5	10	40
S-1	9	7	8	5	10	39
S-18	8	8	9	4	10	39
S-15	8	8	7	5	10	38
S-22	8	7	8	5	9	37
S-24	8	7	7	5	10	37
S-27	6	7	7	4	10	34
JUMLAH SKOR (SA)	67	57	64	39	79	
RATA-RATA (SA)	8,375	7,125	8	4,875	9,875	

Kelompok Bawah

No. Responden	soal					skor
	1	2	3	4	5	
S-12	6	4	9	0	9	28
S-2	8	2	7	0	10	27
S-14	0	4	10	3	7	24
S-8	8	6	8	0	0	22
S-23	0	5	5	0	9	19
S-25	7	3	2	0	4	16
S-21	6	3	0	0	6	15
S-10	3	2	0	0	0	5
JUMLAH SKOR (SA)	38	29	41	3	45	
RATA-RATA (SA)	4.75	3.625	5.125	0.375	5.625	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menghitung daya beda

$$DP = \frac{\bar{x}_{KA} - \bar{x}_{KB}}{\text{skor maksimum}}$$

$$DP^1 = \frac{3,625}{10} = 0,36$$

$$DP^2 = \frac{3,5}{10} = 0,35$$

$$DP^3 = \frac{2,875}{10} = 0,29$$

$$DP^4 = \frac{4,875 - 0,375}{10} = \frac{4,5}{10} = 0,45$$

$$DP^5 = \frac{9,875 - 5,625}{10} = \frac{4,25}{10} = 0,43$$

Soal	Daya Beda	Interpretasi Daya Pembeda
Soal No 1	0,36	Cukup
Soal No 2	0,35	Cukup
Soal No 3	0,29	Cukup
Soal No 4	0,45	Baik
Soal No 5	0,43	Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H4

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN

UJI COBA SOAL KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA SISWA

1. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

$$r_1 = \frac{200}{30} = 6,66$$

$$r_2 = \frac{153}{30} = 5,1$$

$$r_3 = \frac{196}{30} = 6,53$$

$$r_4 = \frac{87}{30} = 2,9$$

$$r_5 = \frac{262}{30} = 8,73$$

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

$$TK_1 = \frac{6,66}{10} = 0,66$$

$$TK_2 = \frac{5,1}{10} = 0,51$$

$$TK_3 = \frac{6,53}{10} = 0,65$$

$$TK_4 = \frac{2,9}{10} = 0,29$$

$$TK_5 = \frac{8,73}{10} = 0,87$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

3. Membuat penafsiran tingkat kesukaran soal dengan cara membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria pada berikut.

Harga Tingkat Kesukaran	Keterangan
$0,00 \leq \frac{\text{kat Kesuka}}{TK} \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq \frac{\text{kat Kesuka}}{TK} \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq \frac{\text{kat Kesuka}}{TK} \leq 1,00$	Mudah

Sehingga diperoleh hasil :

Nomor Soal	Harga Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,66	Sedang
2	0,51	Sedang
3	0,65	Sedang
4	0,29	Sukar
5	0,87	Mudah

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KISI-KISI SOAL POST TEST

Satuan Pendidikan : MTs Fathul Anwar Rokan Hulu

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII/2

Waktu : 2×40 Menit

No	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	Indikator Materi	No Soal
	1. Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi Matematis (representasi persamaan atau ekspresi matematis)	Menentukan luas persegi panjang dan persegi	1 dan 2
	2. Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah (Representasi Visual)		
	3. Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian (representasi gambar)	Menentukan luas, keliling dan membuat gambar trapesium	3
	4. Membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan. (representasi persamaan atau ekspresi matematis)	Menentukan tinggi jajar genjang	4
	5. Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi Matematis (representasi persamaan atau ekspresi matematis)	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas layang-layang	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SOAL POSTTEST

SEGIEMPAT

Sekolah : MTs Negeri 2 Kuantan Singingi
Kelas : VII
Mata Pelajaran : Matematika
Semester : Genap
Alokasi Waktu : 60 Menit

Petunjuk :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal !
- ✓ Jawablah soal-soal pada lembar jawaban yang telah disediakan!
- ✓ Tuliskan apa yang diketahui, ditanya, ilustrasi gambar atau model matematika, jawaban dengan lengkap, dan kesimpulan jawaban!
- ✓ Tidak diperkenankan membuka catatan dalam bentuk apapun dan bekerja sama dengan orang lain!

SOAL :

1. sebuah rumah memiliki 2 kamar dengan lantai berbentuk persegi, ruang tamu dengan lantai berbentuk persegi panjang, dan ruang makan dengan lantai berbentuk persegi panjang. Dimana ukuran lantai kamar 4 m x 4 m, lantai ruang tamu 8 m x 6 m, dan lantai ruang makan memiliki luas $\frac{1}{2}$ dari lantai ruang tamu, tentukan luas keseluruhan rumah tersebut!



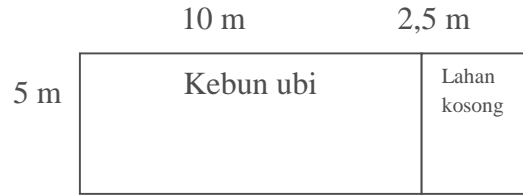
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Pak riko memiliki sebuah kebun dengan bentuk dan ukuran sebagai berikut :

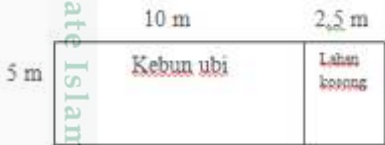


Tentukan luas keseluruhan kebun yang dimiliki pak riko!

3. ABCD merupakan trapesium sama kaki dengan $AD = BC = DC = 10$ cm, $DE = 8$ cm, dan $AB = 2DC$. Buatlah gambar trapesium ABCD tersebut kemudian Hitunglah keliling dan luasnya!
4. Bu Meri mempunyai kebun yang berbentuk jajar genjang. Luas kebun adalah 450 m^2 dan panjang alasnya 90 m. Berapa tinggi kebun Bu Meri ?
5. Randa akan membuat sebuah layang-layang. Ia menyediakan dua potong lidi yang digunakan sebagai kerangka dengan panjang masing-masing 40 cm dan 24 cm. Tentukanlah luas minimal kertas yang dibutuhkan untuk membuat layang-layang tersebut!

LAMPIRAN I3

KUNCI JAWABAN SOAL POST TEST

SOAL	JAWABAN	SKOR
<p>1. sebuah rumah memiliki 2 kamar dengan lantai berbentuk persegi, ruang tamu dengan lantai berbentuk persegi panjang, dan ruang makan dengan lantai berbentuk persegi panjang. Dimana ukuran lantai kamar 4 m x 4 m, lantai ruang tamu 8 m x 6 m, dan lantai ruang makan memiliki luas $\frac{1}{2}$ dari lantai ruang tamu, tentukan luas keseluruhan rumah tersebut!</p>	<p>Diketahui :</p> <p>2 kamar uk. 4 x 4 (berbentuk persegi)</p> <p>Ruang tamu uk. 8 x 6 (persegi panjang)</p> <p>Ruang makan berukuran $\frac{1}{2}$ ruang tamu (persegi panjang)</p> <p>Ditanya : Luas Rumah keseluruhan?</p> <p>Jawab</p> <p>L Kamar = $4 \times 4 = 16 \text{ m}^2$</p> <p>Karena kamarnya ada 2 maka $2 \times 16 = 32 \text{ m}^2$</p> <p>L ruang Tamu = $8 \times 6 = 48 \text{ m}^2$</p> <p>L ruang makan = $\frac{1}{2} \cdot \text{ruang tamu}$</p> <p>$= \frac{1}{2} \times 48 = 24 \text{ m}^2$</p> <p>Jadi luas keseluruhan rumah adalah</p> <p>$L = 32 + 48 + 24 = 104 \text{ m}^2$</p>	4
<p>1. Pak riko memiliki sebuah kebun dengan bentuk dan ukuran sebagai berikut :</p>  <p>Tentukan luas keseluruhan kebun yang dimiliki pak riko!</p>	<p>Diketahui :</p> <p>kebun ubi berbentuk persegi panjang : p = 10 m, l = 5 m</p> <p>Lahan kosong : p = 5 m, l = 2,5 m</p> <p>Ditanya : L keseluruhan?</p> <p>Jawab</p> <p>L Kebun ubi = $10 \times 5 = 50 \text{ m}^2$</p> <p>L lahan kosong = $\frac{1}{4} \times \text{kebun ubi}$</p> <p>$= \frac{1}{4} \times 50$</p> <p>$= 12,5 \text{ m}^2$</p> <p>Jadi luas keseluruhan tanah yang dimiliki pak riko adalah $50 + 12,5 \text{ m}^2 = 62,5 \text{ m}^2$.</p>	4
<p>2. ABCD merupakan trapesium sama kaki dengan AD = BC = DC =</p>	<p>Diketahui :</p> <p>AD = 10 cm</p> <p>BC = 10 cm</p> <p>DC = 10 cm</p> <p>DE = 8 cm</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Sarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

10 cm, $DE = 8$ cm, dan $AB = 2DC$. Buatlah gambar trapesium ABCD tersebut kemudian Hitunglah keliling dan luasnya!

$AB = 2 \cdot DC = 2 \cdot 10 = 20$ cm

Ditanya :

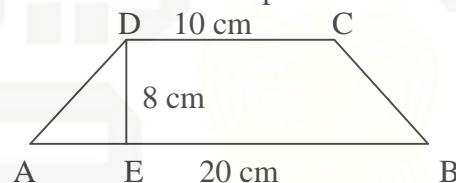
- Keliling
- Luas
- Gambar

Jawab

a. Keliling = jumlah semua sisi
 $= AD + BC + DC + AB$
 $= 10 + 10 + 10 + 20$
 $= 50$ cm

b. Luas = $\frac{1}{2} \times (a + b) \times t$
 $= \frac{1}{2} \times (10 + 10) \times 8$
 $= \frac{1}{2} \times 20 \times 8$
 $= \frac{1}{2} \times 160$
 $= 80$

c. Gambar trapesium ABCD



3. Bu Meri mempunyai kebun yang berbentuk jajar genjang. Luas kebun adalah 450 m^2 dan panjangnya 90 m. Berapa tinggi kebun Bu Meri ?

Diketahui :

$L \text{ kebun} = 450 \text{ m}^2$

$p \text{ kebun} = 90 \text{ m} (p = a)$

ditanya : tinggi ?

Jawab

$L = a \times t$

$450 = 90 \times t$

$t = \frac{450}{90}$

$t = 5 \text{ m}$

4

4. Randa akan membuat sebuah layang-layang. Ia

Diketahui : $d1 = 40$

$d2 = 24 \text{ cm}$

Ditanya : L kertas yang dibutuhkan untuk membuat layang-layang?

4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menyediakan dua potong lidi yang digunakan sebagai kerangka dengan panjang masing-masing 40 cm dan 24 cm. Tentukanlah luas minimal kertas yang dibutuhkan untuk membuat layang-layang tersebut!	<p>Jawab</p> $L = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$ $L = \frac{1}{2} \times 40 \times 24$ $L = 480 \text{ cm}^2$ <p>Jadi luas kertas yang dibutuhkan untuk membuat layang-layang tersebut adalah 480 cm².</p>	
JUMLAH		20

$$\text{NILAI} = \frac{\text{jumlah benar}}{20} \times 100$$

UIN SUSKA RIAU



HASIL UJI COBA SOAL POSTEST KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Responden	NOMOR SOAL					JUMLAH
	1	2	3	4	5	
S-01	3	2	1	3	4	13
S-02	4	4	2	3	4	17
S-03	3	4	0	3	2	12
S-04	4	3	1	3	4	15
S-05	3	3	1	3	4	14
S-06	2	2	0	3	4	11
S-07	3	4	2	3	4	16
S-08	1	3	1	1	2	8
S-09	3	4	1	3	0	11
S-10	0	2	1	0	0	3
S-11	2	3	1	1	1	8
S-12	3	4	0	3	2	12
S-13	2	2	2	4	2	12
S-14	2	4	1	2	4	13
S-15	4	4	3	4	4	19
S-16	3	2	2	4	4	15
S-17	2	3	2	3	4	14
S-18	3	4	1	2	2	12
S-19	2	4	1	3	3	13
S-20	2	4	0	1	0	7
S-21	2	2	2	0	0	6
S-22	3	4	0	3	3	13
S-23	2	1	0	1	0	4
S-24	3	4	2	3	4	16
S-25	2	2	0	1	2	7
S-26	3	3	1	2	4	13
S-27	2	4	1	2	3	12
S-28	3	3	0	3	3	12
S-29	3	4	2	3	3	15
S-30	1	3	0	1	3	8
JUMLAH	75	95	31	71	79	351

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN J1

PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL UJI COBA POSTTEST

SOAL NO 1

No	Nama Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	3	13	9	169	39
2	S-2	4	17	16	289	68
3	S-3	3	12	9	144	36
4	S-4	4	15	16	225	60
5	S-5	3	14	9	196	42
6	S-6	2	11	4	121	22
7	S-7	3	16	9	256	48
8	S-8	1	8	1	64	8
9	S-9	3	11	9	121	33
10	S-10	0	3	0	9	0
11	S-11	2	8	4	64	16
12	S-12	3	12	9	144	36
13	S-13	2	12	4	144	24
14	S-14	2	13	4	169	26
15	S-15	4	19	16	361	76
16	S-16	3	15	9	225	45
17	S-17	2	14	4	196	28
18	S-18	3	12	9	144	36
19	S-19	2	13	4	169	26
20	S-20	2	7	4	49	14
21	S-21	2	6	4	36	12
22	S-22	3	13	9	169	39
23	S-23	2	4	4	16	8
24	S-24	3	16	9	256	48
25	S-25	2	7	4	49	14
26	S-26	3	13	9	169	39
27	S-27	2	12	4	144	24
28	S-28	3	12	9	144	36
29	S-29	3	15	9	225	45
30	S-30	1	8	1	64	8
Jumlah		75	351	211	4531	956

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{30 \times 956 - 75 \times 351}{\sqrt{[30 \times 211 - (75)^2][30 \times 4531 - (351)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{28680 - 26325}{\sqrt{[6330 - 5625][135930 - 123201]}}$$

$$r_{xy} : \frac{2355}{\sqrt{[705][12729]}}$$

$$r_{xy} : \frac{2355}{2995,65}$$

$$r_{xy} : 0,79$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,79\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,79)^2}}$$

$$= \frac{4,18}{0,61}$$

$$= 6,85$$

SOAL NO 2

No	Nama Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	2	13	4	169	26
2	S-2	4	17	16	289	68
3	S-3	4	12	16	144	48
4	S-4	3	15	9	225	45
5	S-5	3	14	9	196	42
6	S-6	2	11	4	121	22
7	S-7	4	16	16	256	64
8	S-8	3	8	9	64	24
9	S-9	4	11	16	121	44
10	S-10	2	3	4	9	6
11	S-11	3	8	9	64	24
12	S-12	4	12	16	144	48
13	S-13	2	12	4	144	24
14	S-14	4	13	16	169	52
15	S-15	4	19	16	361	76
16	S-16	2	15	4	225	30
17	S-17	3	14	9	196	42
18	S-18	4	12	16	144	48
19	S-19	4	13	16	169	52
20	S-20	4	7	16	49	28
21	S-21	2	6	4	36	12
22	S-22	4	13	16	169	52
23	S-23	1	4	1	16	4
24	S-24	4	16	16	256	64
25	S-25	2	7	4	49	14
26	S-26	3	13	9	169	39
27	S-27	4	12	16	144	48
28	S-28	3	12	9	144	36
29	S-29	4	15	16	225	60
30	S-30	3	8	9	64	24
Jumlah		95	351	325	4531	1166

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{30 \times 1166 - 95 \times 351}{\sqrt{[30 \times 325 - (95)^2][30 \times 4531 - (351)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{34980 - 33345}{\sqrt{[9750 - 9025][135930 - 123201]}}$$

$$r_{xy} : \frac{1635}{\sqrt{[725][12729]}}$$

$$r_{xy} : \frac{1635}{3037,85}$$

$$r_{xy} : 0,54$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,54\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,54)^2}}$$

$$= \frac{2,86}{0,84}$$

$$= 3,40$$

SOAL NO 3

No	Nama Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	1	13	1	169	13
2	S-2	2	17	4	289	34
3	S-3	0	12	0	144	0
4	S-4	1	15	1	225	15
5	S-5	1	14	1	196	14
6	S-6	0	11	0	121	0
7	S-7	2	16	4	256	32
8	S-8	1	8	1	64	8
9	S-9	1	11	1	121	11
10	S-10	1	3	1	9	3
11	S-11	1	8	1	64	8
12	S-12	0	12	0	144	0
13	S-13	2	12	4	144	24
14	S-14	1	13	1	169	13
15	S-15	3	19	9	361	57
16	S-16	2	15	4	225	30
17	S-17	2	14	4	196	28
18	S-18	1	12	1	144	12
19	S-19	1	13	1	169	13
20	S-20	0	7	0	49	0
21	S-21	2	6	4	36	12
22	S-22	0	13	0	169	0
23	S-23	0	4	0	16	0
24	S-24	2	16	4	256	32
25	S-25	0	7	0	49	0
26	S-26	1	13	1	169	13
27	S-27	1	12	1	144	12
28	S-28	0	12	0	144	0
29	S-29	2	15	4	225	30
30	S-30	0	8	0	64	0
Jumlah		31	351	53	4531	414

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{30 \times 414 - 31 \times 351}{\sqrt{[30 \times 53 - (31)^2][30 \times 4531 - (351)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{12420 - 10881}{\sqrt{[1590 - 961][135930 - 123201]}}$$

$$r_{xy} : \frac{1539}{\sqrt{[629][12729]}}$$

$$r_{xy} : \frac{1539}{2829,58}$$

$$r_{xy} : 0,54$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,54\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,54)^2}}$$

$$= \frac{2,86}{0,84}$$

$$= 3,40$$

SOAL NO 4

No	Nama Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	3	13	9	169	39
2	S-2	3	17	9	289	51
3	S-3	3	12	9	144	36
4	S-4	3	15	9	225	45
5	S-5	3	14	9	196	42
6	S-6	3	11	9	121	33
7	S-7	3	16	9	256	48
8	S-8	1	8	1	64	8
9	S-9	3	11	9	121	33
10	S-10	0	3	0	9	0
11	S-11	1	8	1	64	8
12	S-12	3	12	9	144	36
13	S-13	4	12	16	144	48
14	S-14	2	13	4	169	26
15	S-15	4	19	16	361	76
16	S-16	4	15	16	225	60
17	S-17	3	14	9	196	42
18	S-18	2	12	4	144	24
19	S-19	3	13	9	169	39
20	S-20	1	7	1	49	7
21	S-21	0	6	0	36	0
22	S-22	3	13	9	169	39
23	S-23	1	4	1	16	4
24	S-24	3	16	9	256	48
25	S-25	1	7	1	49	7
26	S-26	2	13	4	169	26
27	S-27	2	12	4	144	24
28	S-28	3	12	9	144	36
29	S-29	3	15	9	225	45
30	S-30	1	8	1	64	8
Jumlah		71	351	205	4531	938

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{30 \times 938 - 71 \times 351}{\sqrt{[30 \times 205 - (71)^2][30 \times 4531 - (351)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{28140 - 24921}{\sqrt{[6150 - 5041][135930 - 123201]}}$$

$$r_{xy} : \frac{3219}{\sqrt{[1109][12729]}}$$

$$r_{xy} : \frac{3219}{3757,19}$$

$$r_{xy} : 0,86$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,86\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,86)^2}}$$

$$= \frac{4,55}{0,51}$$

$$= 8,92$$

SOAL NO 5

No	Nama Siswa	x	y	x^2	y^2	xy
1	S-1	4	13	16	169	52
2	S-2	4	17	16	289	68
3	S-3	2	12	4	144	24
4	S-4	4	15	16	225	60
5	S-5	4	14	16	196	56
6	S-6	4	11	16	121	44
7	S-7	4	16	16	256	64
8	S-8	2	8	4	64	16
9	S-9	0	11	0	121	0
10	S-10	0	3	0	9	0
11	S-11	1	8	1	64	8
12	S-12	2	12	4	144	24
13	S-13	2	12	4	144	24
14	S-14	4	13	16	169	52
15	S-15	4	19	16	361	76
16	S-16	4	15	16	225	60
17	S-17	4	14	16	196	56
18	S-18	2	12	4	144	24
19	S-19	3	13	9	169	39
20	S-20	0	7	0	49	0
21	S-21	0	6	0	36	0
22	S-22	3	13	9	169	39
23	S-23	0	4	0	16	0
24	S-24	4	16	16	256	64
25	S-25	2	7	4	49	14
26	S-26	4	13	16	169	52
27	S-27	3	12	9	144	36
28	S-28	3	12	9	144	36
29	S-29	3	15	9	225	45
30	S-30	3	8	9	64	24
Jumlah		79	351	271	4531	1057

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State of the Art of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{xy} : \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{30 \times 1057 - 79 \times 351}{\sqrt{[30 \times 271 - (79)^2][30 \times 4531 - (351)^2]}}$$

$$r_{xy} : \frac{31710 - 27729}{\sqrt{[8130 - 6241][135930 - 123201]}}$$

$$r_{xy} : \frac{3981}{\sqrt{[1889][12729]}}$$

$$r_{xy} : \frac{3981}{4903,58}$$

$$r_{xy} : 0,81$$

Menghitung harga t_{hitung} rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,81\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,81)^2}}$$

$$= \frac{4,29}{0,59}$$

$$= 7,27$$

Mencari t_{tabel} apabila diketahui signifikansi untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 2$ dengan uji dua pihak, maka diperoleh $t_{\text{tabel}} = 2,048$

Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, berarti valid.
- Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, berarti tidak valid.

No. Butir Soal	Koefisien Kolerasi r_{hitung}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Interpretasi
1	0,79	6,85	2,048	Valid	Tinggi
2	0,54	3,40	2,048	Valid	Sedang
3	0,54	3,40	2,048	Valid	Sedang
4	0,86	8,92	2,048	Valid	Sangat tinggi
5	0,81	7,27	2,048	Valid	Sangat tinggi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN J2

PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL UJI COBA POSTTEST

No	Nama Siswa	Nomor Butir Instrumen					X_t	X_t^2
		1	2	3	4	5		
1	S-1	3	2	1	3	4	13	169
2	S-2	4	4	2	3	4	17	289
3	S-3	3	4	0	3	2	12	144
4	S-4	4	3	1	3	4	15	225
5	S-5	3	3	1	3	4	14	196
6	S-6	2	2	0	3	4	11	121
7	S-7	3	4	2	3	4	16	256
8	S-8	1	3	1	1	2	8	64
9	S-9	3	4	1	3	0	11	121
10	S-10	0	2	1	0	0	3	9
11	S-11	2	3	1	1	1	8	64
12	S-12	3	4	0	3	2	12	144
13	S-13	2	2	2	4	2	12	144
14	S-14	2	4	1	2	4	13	169
15	S-15	4	4	3	4	4	19	361
16	S-16	3	2	2	4	4	15	225
17	S-17	2	3	2	3	4	14	196
18	S-18	3	4	1	2	2	12	144
19	S-19	2	4	1	3	3	13	169
20	S-20	2	4	0	1	0	7	49
21	S-21	2	2	2	0	0	6	36
22	S-22	3	4	0	3	3	13	169
23	S-23	2	1	0	1	0	4	16
24	S-24	3	4	2	3	4	16	256
25	S-25	2	2	0	1	2	7	49
26	S-26	3	3	1	2	4	13	169
27	S-27	2	4	1	2	3	12	144
28	S-28	3	3	0	3	3	12	144
29	S-29	3	4	2	3	3	15	225
30	S-30	1	3	0	1	3	8	64
	Σ	75	95	31	71	79	351	4531
	Σ	211	325	53	205	271		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Menghitung varians skor setiap soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_1 = \frac{211 - \frac{(75)^2}{30}}{30} = 0,78$$

$$S_2 = \frac{325 - \frac{(95)^2}{30}}{30} = 0,81$$

$$S_3 = \frac{53 - \frac{(31)^2}{30}}{30} = 0,70$$

$$S_4 = \frac{205 - \frac{(71)^2}{30}}{30} = 1,23$$

$$S_5 = \frac{271 - \frac{(79)^2}{30}}{30} = 2,1$$

- 2) Menjumlahkan varians semua soal dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 \\ &= 0,78 + 0,81 + 0,70 + 1,23 + 2,1 \\ &= 5,62 \end{aligned}$$

- 3) Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{4531 - \frac{(351)^2}{30}}{30} = 14,14$$

- 4) Masukkan nilai Alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right) \\ &= \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{5,62}{14,14} \right) \end{aligned}$$

$$= 0,75$$

Dengan menggunakan $dk = 30 - 2 = 28$ dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,361$

- 1) Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian tersebut tidak reliabel.
- 2) jikar $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian tersebut reliabel.

Harga $r_{hitung} = 0,75 > r_{tabel} = 0,361$, maka instrumen penelitian reliabel.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN J3

DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA POSTTEST

Kelompok Atas

No. Responden	soal					skor
	1	2	3	4	5	
S-15	4	4	3	4	4	19
S-2	4	4	2	3	4	17
S-7	3	4	2	3	4	16
S-24	3	4	2	3	4	16
S-4	4	3	1	3	4	15
S-16	3	2	2	4	4	15
S-29	3	4	2	3	3	15
S-17	2	3	2	3	4	14
JUMLAH SKOR (SA)	26	28	16	26	31	
RATA-RATA (SA)	3,25	3,5	2	3,25	3,875	

Kelompok Bawah

No. Responden	soal					skor
	1	2	3	4	5	
S-30	1	3	0	1	3	8
S-11	2	3	1	1	1	8
S-8	1	3	1	1	2	8
S-25	2	2	0	1	2	7
S-20	2	4	0	1	0	7
S-21	2	2	2	0	0	6
S-23	2	1	0	1	0	4
S-10	0	2	1	0	0	3
JUMLAH SKOR (SA)	12	20	5	6	8	
RATA-RATA (SA)	1,5	2,5	0,625	0,75	1	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menghitung daya beda

$$DP = \frac{\bar{x}_{KA} - \bar{x}_{KB}}{\text{skor maksimum}}$$

$$DP^1 = \frac{3,25 - 1,75}{4} = \frac{1,5}{4} = 0,375$$

$$DP^2 = \frac{3,5 - 2,5}{4} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$DP^3 = \frac{2 - 0,75}{4} = \frac{1,25}{4} = 0,3125$$

$$DP^4 = \frac{3,25 - 0,75}{4} = \frac{2,5}{4} = 0,625$$

$$DP^5 = \frac{3,875 - 1}{4} = \frac{2,875}{4} = 0,71875$$

Soal	Daya Beda	Interpretasi Daya Pembeda
Soal No 1	0,44	Baik
Soal No 2	0,25	cukup
Soal No 3	0,34	cukup
Soal No 4	0,63	baik
Soal No 5	0,72	Sangat baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN J4

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN

UJI COBA SOAL KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

1. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

$$x_1 = \frac{75}{30} = 2,5$$

$$x_2 = \frac{95}{30} = 3,17$$

$$x_3 = \frac{31}{30} = 1,03$$

$$x_4 = \frac{71}{30} = 2,37$$

$$x_5 = \frac{79}{30} = 2,63$$

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

$$TK_1 = \frac{2,5}{4} = 0,63$$

$$TK_2 = \frac{3,17}{4} = 0,79$$

$$TK_3 = \frac{1,03}{4} = 0,26$$

$$TK_4 = \frac{2,37}{4} = 0,60$$

$$TK_5 = \frac{2,63}{4} = 0,66$$

3. Membuat penafsiran tingkat kesukaran soal dengan cara membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria pada berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Harga Tingkat Kesukaran	Keterangan
$0,00 \leq \frac{\text{kat Kesuka}}{TK} \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq \frac{\text{kat Kesuka}}{TK} \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq \frac{\text{kat Kesuka}}{TK} \leq 1,00$	Mudah

Sehingga diperoleh hasil:

Nomor Soal	Harga Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,63	Sedang
2	0,79	Mudah
3	0,26	Sukar
4	0,60	Sedang
5	0,66	Sedang



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRANK.1

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN STRATEGI *QUANTUM TEACHING*

Nama Sekolah : MTs Fathul Anwar Rokan Hulu
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas / Semester : VII / II
 Pokok Pembahasan : Segi Empat
 Pertemuan ke : 1
 Petunjuk : Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No	Aktivitas Peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mengingatkan kembali dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. (<i>Tumbuhkan</i>)			✓	
2	Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi. (<i>Alami</i>)				✓
3	Guru menginformasikan terkait dengan materi agar siswa dapat menemukan dan memahami konsep. (<i>Namai</i>)		✓		
4	Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.				✓
5	Guru meminta beberapa siswa untuk menyampaikan hasil diskusi mereka. (<i>Demonstrasi</i>)			✓	
6	Guru memberikan soal latihan (<i>Ulangi</i>)				✓
7	Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.			✓	
8	Guru memberikan penghargaan atas kerja keras dalam pembelajaran dengan bertepuk tangan bersama atau hadiah. (<i>Rayakan</i>)				✓

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

- Skor 1 : Tidak terlaksana (0% - 25%)
 Skor 2 : Kurang terlaksana (26% - 50%)
 Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)
 Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Rokan Hulu, 04 Maret 2019
 Pengamat,

RINA ANITA M.Pd
 NIP. 5154760662300073

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRANK.2

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN STRATEGI *QUANTUM TEACHING*

Nama Sekolah : MTs Fathul Anwar Rokan Hulu
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Kelas / Semester : VII / II
Pokok Pembahasan : Segi Empat
Peremuan ke : 2
Petunjuk : Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No	Aktivitas Peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mengingatkan kembali dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. (<i>Tumbuhkan</i>)				✓
2	Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi. (<i>Alami</i>)			✓	
3	Guru menginformasikan terkait dengan materi agar siswa dapat menemukan dan memahami konsep. (<i>Namai</i>)			✓	
4	Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.				✓
5	Guru meminta beberapa siswa untuk menyampaikan hasil diskusi mereka. (<i>Demonstrasi</i>)			✓	
6	Guru memberikan soal latihan (<i>Ulangi</i>)				✓
7	Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.				✓
8	Guru memberikan penghargaan atas kerja keras dalam pembelajaran dengan bertepuk tangan bersama atau hadiah. (<i>Rayakan</i>)				✓

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keterangan:

- Skor 1 : Tidak terlaksana (0% - 25%)
 Skor 2 : Kurang terlaksana (26% - 50%)
 Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)
 Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Rokan Hulu, 06 Maret 2019.
 Pengamat,

RINA ANITA M.Pd
 NIP. 5154760662300073

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN K.3

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN STRATEGI *QUANTUM TEACHING*

Nama Sekolah : MTs Fathul Anwar Rokan Hulu
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Kelas / Semester : VII / II
Pokok Pembahasan : Segi Empat
Penemuan ke : 3
Petunjuk : Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No	Aktivitas Peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mengingatkan kembali dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. (<i>Tumbuhkan</i>)				✓
2	Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi. (<i>Alami</i>)				✓
3	Guru menginformasikan terkait dengan materi agar siswa dapat menemukan dan memahami konsep. (<i>Namai</i>)			✓	
4	Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.				✓
5	Guru meminta beberapa siswa untuk menyampaikan hasil diskusi mereka. (<i>Demonstrasi</i>)			✓	
6	Guru memberikan soal latihan (<i>Ulangi</i>)				✓
7	Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.			✓	
8	Guru memberikan penghargaan atas kerja keras dalam pembelajaran dengan bertepuk tangan bersama atau hadiah. (<i>Rayakan</i>)				✓

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keterangan:

Skor 1 : Tidak terlaksana (0% - 25%)

Skor 2 : Kurang terlaksana (26% - 50%)

Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)

Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Rokan Hulu, 11- Maret 2019.

Pengamat,

RINA ANITA M.Pd

NIP. 5154760662300073

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRAN K.4

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN STRATEGI *QUANTUM TEACHING*

Nama Sekolah : MTs Fathul Anwar Rokan Hulu
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Kelas / Semester : VII / II
Pokok Pembahasan : Segi Empat
Penemuan ke : 4
Petunjuk : Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No	Aktivitas Peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mengingatkan kembali dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. (<i>Tumbuhkan</i>)				✓
2	Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi. (<i>Alami</i>)				✓
3	Guru menginformasikan terkait dengan materi agar siswa dapat menemukan dan memahami konsep. (<i>Namai</i>)			✓	
4	Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.				✓
5	Guru meminta beberapa siswa untuk menyampaikan hasil diskusi mereka. (<i>Demonstrasi</i>)			✓	
6	Guru memberikan soal latihan (<i>Ulangi</i>)				✓
7	Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.				✓
8	Guru memberikan penghargaan atas kerja keras dalam pembelajaran dengan bertepuk tangan bersama atau hadiah. (<i>Rayakan</i>)				✓

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keterangan:

- Skor 1 : Tidak terlaksana (0% - 25%)
- Skor 2 : Kurang terlaksana (26% - 50%)
- Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)
- Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Rokan Hulu, 13. Maret 2019
Pengamat,

RINA ANITA M.Pd
NIP. 5154760662300073

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN K.5

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN STRATEGI *QUANTUM TEACHING*

Nama Sekolah : MTs Fathul Anwar Rokan Hulu
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Kelas / Semester : VII / II
Pokok Pembahasan : Segi Empat
Penemuan ke : 5
Petunjuk : Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No	Aktivitas Peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mengingatkan kembali dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. (<i>Tumbuhkan</i>)				✓
2	Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi. (<i>Alami</i>)				✓
3	Guru menginformasikan terkait dengan materi agar siswa dapat menemukan dan memahami konsep. (<i>Namai</i>)				✓
4	Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.				✓
5	Guru meminta beberapa siswa untuk menyampaikan hasil diskusi mereka. (<i>Demonstrasi</i>)				✓
6	Guru memberikan soal latihan (<i>Ulangi</i>)				✓
7	Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.				✓
8	Guru memberikan penghargaan atas kerja keras dalam pembelajaran dengan bertepuk tangan bersama atau hadiah. (<i>Rayakan</i>)				✓

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keterangan:

Skor 1 : Tidak terlaksana (0% - 25%)

Skor 2 : Kurang terlaksana (26% - 50%)

Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)

Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Rokan Hulu, 18 - Maret 2019.

Pengamat,

RINA ANITA M.Pd

NIP. 5154760662300073

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN K.1

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN STRATEGI *QUANTUM TEACHING*

Nama Sekolah : MTs Fathul Anwar Rokan Hulu
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Kelas / Semester : VII / II
Pokok Pembahasan : Segi Empat
Pertemuan ke : 1
Petunjuk : Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No	Aktivitas Siswa yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa berpartisipasi aktif dalam pengulangan materi sebelumnya. (<i>Tumbuhkan</i>)				✓
2	Siswa bersama teman kelompoknya berdiskusi mengenai permasalahan yang diberikan oleh guru. (<i>Alami</i>)			✓	
3	Siswa mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk menemukan dan memahami konsep serta jawaban dari soal sebelumnya. (<i>Namai</i>)			✓	
4	Siswa bertanya kepada guru untuk materi yang belum dipahami.		✓		
5	Siswa tampil kedepan menyampaikan hasil diskusinya. (<i>Demonstrasi</i>)			✓	
6	Siswa bersama teman kelompoknya mengerjakan soal latihan yang diberikan guru.			✓	
7	Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.			✓	
8	Menerima penghargaan atas kerja keras dalam pembelajaran dengan bertepuk tangan bersama atau hadiah. (<i>Rayakan</i>)				✓

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

- Skor 1 : Tidak terlaksana (0% - 25%)
 Skor 2 : Kurang terlaksana (26% - 50%)
 Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)
 Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Rokan Hulu, 4 Maret 2019
 Pengamat,

SITI RAHMA
 11412200021

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRAN K.2

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN STRATEGI *QUANTUM TEACHING*

Nama Sekolah : MTs Fathul Anwar Rokan Hulu
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Kelas / Semester : VII / II
Pokok Pembahasan : Segi Empat
Penemuan ke : 2
Petunjuk : Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No	Aktivitas Siswa yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa berpartisipasi aktif dalam pengulangan materi sebelumnya. (<i>Tumbuhkan</i>)				✓
2	Siswa bersama teman kelompoknya berdiskusi mengenai permasalahan yang diberikan oleh guru. (<i>Alami</i>)			✓	
3	Siswa mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk menemukan dan memahami konsep serta jawaban dari soal sebelumnya. (<i>Namai</i>)			✓	
4	Siswa bertanya kepada guru untuk materi yang belum dipahami.				✓
5	Siswa tampil kedepan menyampaikan hasil diskusinya. (<i>Demonstrasi</i>)				✓
6	Siswa bersama teman kelompoknya mengerjakan soal latihan yang diberikan guru.				✓
7	Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.			✓	
8	Menerima penghargaan atas kerja keras dalam pembelajaran dengan bertepuk tangan bersama atau hadiah. (<i>Rayakan</i>)				✓

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keterangan:

- Skor 1 : Tidak terlaksana (0% - 25%)**
- Skor 2 : Kurang terlaksana (26% - 50%)**
- Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)**
- Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)**

Rokan Hulu, 6 Maret 2019
Pengamat,

SITI RAHMA
11412200021

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN K.3

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN STRATEGI *QUANTUM TEACHING*

Nama Sekolah : MTs Fathul Anwar Rokan Hulu
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Kelas / Semester : VII / II
Pokok Pembahasan : Segi Empat
Pertemuan ke : 3
Petunjuk : Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No	Aktivitas Siswa yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa berpartisipasi aktif dalam pengulangan materi sebelumnya. (<i>Tumbuhkan</i>)				✓
2	Siswa bersama teman kelompoknya berdiskusi mengenai permasalahan yang diberikan oleh guru. (<i>Alami</i>)			✓	
3	Siswa mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk menemukan dan memahami konsep serta jawaban dari soal sebelumnya. (<i>Namai</i>)			✓	
4	Siswa bertanya kepada guru untuk materi yang belum dipahami.				✓
5	Siswa tampil kedepan menyampaikan hasil diskusinya. (<i>Demonstrasi</i>)			✓	
6	Siswa bersama teman kelompoknya mengerjakan soal latihan yang diberikan guru.				✓
7	Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.				✓
8	Menerima penghargaan atas kerja keras dalam pembelajaran dengan bertepuk tangan bersama atau hadiah. (<i>Rayakan</i>)				✓

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

- Skor 1 : Tidak terlaksana (0% - 25%)
 Skor 2 : Kurang terlaksana (26% - 50%)
 Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)
 Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Rokan Hulu, 11 Maret 2019
 Pengamat,

SITI RAHMA
 11412200021

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRAN K.4

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN STRATEGI *QUANTUM TEACHING*

Nama Sekolah : MTs Fathul Anwar Rokan Hulu
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Kelas / Semester : VII / II
Pokok Pembahasan : Segi Empat
Penemuan ke : 4
Petunjuk : Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No	Aktivitas Siswa yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa berpartisipasi aktif dalam pengulangan materi sebelumnya. (<i>Tumbuhkan</i>)				✓
2	Siswa bersama teman kelompoknya berdiskusi mengenai permasalahan yang diberikan oleh guru. (<i>Alami</i>)				✓
3	Siswa mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk menemukan dan memahami konsep serta jawaban dari soal sebelumnya. (<i>Namai</i>)			✓	
4	Siswa bertanya kepada guru untuk materi yang belum dipahami.				✓
5	Siswa tampil kedepan menyampaikan hasil diskusinya. (<i>Demonstrasi</i>)			✓	
6	Siswa bersama teman kelompoknya mengerjakan soal latihan yang diberikan guru.				✓
7	Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.				✓
8	Menerima penghargaan atas kerja keras dalam pembelajaran dengan bertepuk tangan bersama atau hadiah. (<i>Rayakan</i>)				✓

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

Skor 1 : Tidak terlaksana (0% - 25%)

Skor 2 : Kurang terlaksana (26% - 50%)

Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)

Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Rokan Hulu, 13 Maret 2019
Pengamat,

SITI RAHMA
11412200021

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRAN K.5

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN STRATEGI *QUANTUM TEACHING*

Nama Sekolah : MTs Fathul Anwar Rokan Hulu
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas / Semester : VII / II
 Pokok Pembahasan : Segi Empat
 Pertemuan ke : 5
 Petunjuk : Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No	Aktivitas Siswa yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa berpartisipasi aktif dalam pengulangan materi sebelumnya. (<i>Tumbuhkan</i>)				✓
2	Siswa bersama teman kelompoknya berdiskusi mengenai permasalahan yang diberikan oleh guru. (<i>Alami</i>)				✓
3	Siswa mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk menemukan dan memahami konsep serta jawaban dari soal sebelumnya. (<i>Namai</i>)				✓
4	Siswa bertanya kepada guru untuk materi yang belum dipahami.				✓
5	Siswa tampil kedepan menyampaikan hasil diskusinya. (<i>Demonstrasi</i>)				✓
6	Siswa bersama teman kelompoknya mengerjakan soal latihan yang diberikan guru.				✓
7	Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.				✓
8	Menerima penghargaan atas kerja keras dalam pembelajaran dengan bertepuk tangan bersama atau hadiah. (<i>Rayakan</i>)				✓

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keterangan:

- Skor 1** : Tidak terlaksana (0% - 25%)
- Skor 2** : Kurang terlaksana (26% - 50%)
- Skor 3** : Terlaksana (51% - 75%)
- Skor 4** : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Rokan Hulu, 18 - Maret 2019 .
Pengamat,

SITI RAHMA

11412200021

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

xUJI NORMALITAS KELAS VII. A

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar = $X_{max} = 88$

Nilai terkecil = $X_{min} = 30$

Rentangan (R) = $(X_{max} - X_{min})$
 = $(88 - 30)$
 = 58

3. Mencari banyak kelas (BK)

$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } N$

$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } 32$

$BK = 1 + 3,3 (1,5051)$

$BK = 1 + 4,9668$

$BK = 5,9668 \approx 6$

4. Nilai Panjang Kelas (i)

$$I = \frac{R}{BK} = \frac{58}{6} = 9,7 \approx 10$$

5. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII A

No.	Kelas Interval							
1.	30-39	6	34,5	3	9	18	54	207
2.	40-49	6	44,5	2	4	12	24	267
3.	50-59	6	54,5	1	1	6	6	327
4.	60-69	4	64,5	0	0	0	0	258
5.	70-79	5	74,5	-1	1	-5	5	372,5
6.	80-89	5	84,5	-2	4	-10	20	422,5
JUMLAH		32	357			21	109	1854

6. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1854}{32} = 57,94$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= i \sqrt{\frac{\sum fX'^2}{N} - \left(\frac{\sum fX'}{N}\right)^2} \\
 &= 10 \sqrt{\frac{109}{32} - \left(\frac{21}{32}\right)^2} \\
 &= 10 \sqrt{2,97} \\
 &= 10 \times 1,72 \\
 &= 17,2
 \end{aligned}$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 29,5 ; 39,5 ; 49,5 ; 59,5 ; 69,5 ; 79,5 ; dan 89,5 .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{29,5 - 57,94}{17,2} = -1,65$$

$$Z_5 = \frac{69,5 - 57,94}{17,2} = 0,67$$

$$Z_2 = \frac{39,5 - 57,94}{17,2} = -1,07$$

$$Z_6 = \frac{79,5 - 57,94}{17,2} = 1,25$$

$$Z_3 = \frac{49,5 - 57,94}{17,2} = -0,49$$

$$Z_7 = \frac{89,5 - 57,94}{17,2} = 1,83$$

$$Z_4 = \frac{59,5 - 57,94}{17,2} = 0,09$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal
-1,65	0,4505
-1,07	0,3577
-0,49	0,1879
0,09	0,0359
0,67	0,2486
1,25	0,3944
1,83	0,4664

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 |0,4505 - 0,3577| &= 0,0928 & 0,0928 \times 32 &= 2,9696 \\
 |0,3577 - 0,1879| &= 0,1698 & 0,1698 \times 32 &= 5,4336 \\
 |0,1879 - 0,0359| &= 0,152 & 0,052 \times 32 &= 4,864 \\
 |0,0359 + 0,2486| &= 0,2845 & 0,2845 \times 32 &= 9,104 \\
 |0,2486 - 0,3944| &= 0,1458 & 0,1458 \times 32 &= 4,6656 \\
 |0,3944 - 0,4664| &= 0,072 & 0,072 \times 32 &= 2,304
 \end{aligned}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Nyata	Z - Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	χ^2
29,5	-1,65	0,4505	0,0928	6	2,9696	3,0304	9,1833	3,0924
39,5	-1,07	0,3577	0,1698	6	5,4336	0,5664	0,3208	0,0590
49,5	-0,49	0,1879	0,152	6	4,864	1,136	1,2905	0,2653
59,5	0,09	0,0359	0,2845	4	9,104	-5,104	26,0508	2,8615
69,5	0,67	0,2486	0,1458	5	4,6656	0,3344	0,1118	0,0125
79,5	1,25	0,3944	0,072	5	2,304	2,696	7,2684	3,1547
89,5	1,83	0,4664						
Jumlah			-	32	-	-	-	9,4454

- a. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}\chi^2 &= \frac{(6-2,9696)^2}{2,9696} + \frac{(6-5,4336)^2}{5,4336} + \frac{(6-4,864)^2}{4,864} + \frac{(4-9,104)^2}{9,104} + \\ &\quad \frac{(5-4,6656)^2}{4,6656} + \frac{(5-2,304)^2}{2,304} \\ &= 3,0924 + 0,0590 + 0,2653 + 2,8615 + 0,0125 + 3,1547 \\ &= 9,4454\end{aligned}$$

7. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $9,4454 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.



UJI NORMALITAS KELAS VII. C

1. Hipotesis:

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar = $X_{max} = 90$

Nilai terkecil = $X_{min} = 36$

Rentangan (R) = $(X_{max} - X_{min})$
 = $(88 - 36)$
 = 52

3. Mencari banyak kelas (BK)

$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } N$

$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } 33$

$BK = 1 + 3,3 (1,5185)$

$BK = 1 + 5,01105$

$BK = 6,01105 \approx 6$

4. Nilai Panjang Kelas (i)

$$I = \frac{R}{BK} = \frac{54}{6} = 9 \approx 9$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{2139}{33} = 64,82$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned} SD_x &= i \sqrt{\frac{\sum fX'^2}{N} - \left(\frac{\sum fX'}{N}\right)^2} \\ &= 9 \sqrt{\frac{82}{33} - \left(\frac{8}{33}\right)^2} \\ &= 9 \sqrt{2,4224} \\ &= 9 \times 1,56 \\ &= 14,04 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 35,5 ; 44,5 ; 53,5 ; 62,5 ; 71,5 ; 80,5 ; dan 89,5

d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

5. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII C

No.	Kelas Interval							
1.	36-44	3	40	3	9	9	27	120
2.	45-53	5	49	2	4	10	20	245
3.	54-62	6	58	1	1	6	6	348
4.	63-71	8	67	0	0	0	0	536
5.	72-80	5	76	-1	1	-5	5	380
6.	81-89	6	85	-2	4	-12	24	510
JUMLAH		33	375			8	82	2139

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{35,5 - 64,82}{14,04} = -2,09$$

$$Z_5 = \frac{71,5 - 64,82}{14,04} = 0,48$$

$$Z_2 = \frac{44,5 - 64,82}{14,04} = -1,45$$

$$Z_6 = \frac{80,5 - 64,82}{14,04} = 1,12$$

$$Z_3 = \frac{53,5 - 64,82}{14,04} = -0,81$$

$$Z_7 = \frac{89,5 - 64,82}{14,04} = 1,76$$

$$Z_4 = \frac{62,5 - 64,82}{14,04} = -0,17$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal
-2,09	0,4817
-1,45	0,4265
-0,81	0,2910
-0,17	0,0636
0,48	0,1844
1,12	0,3686
1,76	0,4608

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 |0,4817 - 0,4265| &= 0,0552 & 0,0552 \times 33 &= 1,8216 \\
 |0,4265 - 0,2910| &= 0,1355 & 0,1355 \times 33 &= 4,4715 \\
 |0,2910 - 0,0636| &= 0,2274 & 0,2274 \times 33 &= 7,5042 \\
 |0,0636 + 0,1844| &= 0,248 & 0,248 \times 33 &= 8,184 \\
 |0,1844 - 0,3686| &= 0,1842 & 0,1842 \times 33 &= 6,0786 \\
 |0,3686 - 0,4608| &= 0,0922 & 0,0922 \times 33 &= 3,0426
 \end{aligned}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Nyata	Z - Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	χ^2
35,5	-2,09	0,4817	0,0552	3	1,8216	1,1784	1,3886	0,7623
44,5	-1,45	0,4265	0,1355	5	4,4715	0,5285	0,2793	0,0625
53,5	-0,81	0,2910	0,2274	6	7,5042	1,5042	2,2626	0,3015
62,5	-0,17	0,0636	0,248	8	8,184	-0,184	0,0339	0,0041
71,5	0,48	0,1844	0,1842	5	6,0786	-1,0786	1,1634	0,1914
80,5	1,12	0,3686	0,0922	6	3,0426	2,9574	8,7462	2,8746
89,5	1,76	0,4608						
Jumlah			-	33	-	-	-	3,5103

- a. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}\chi^2 &= \frac{(3-1,8216)^2}{1,8216} + \frac{(5-4,4715)^2}{4,4715} + \frac{(6-7,5042)^2}{7,5042} + \frac{(8-8,184)^2}{8,184} + \\ &\quad \frac{(5-6,0786)^2}{6,0786} + \frac{(6-3,0426)^2}{3,0426} \\ &= 0,7623 + 0,0625 + 0,3015 + 0,0041 + 0,1914 + 2,8746 \\ &= 3,5103\end{aligned}$$

7. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $3,5103 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

UJI HOMOGENITAS NILAI KAM

NO	KODE	NILAI	NO	KODE	NILAI
1	E-01	88	1	K-01	88
2	E-02	88	2	K-02	86
3	E-03	86	3	K-03	84
4	E-04	86	4	K-04	84
5	E-05	84	5	K-05	80
6	E-06	82	6	K-06	78
7	E-07	80	7	K-07	76
8	E-08	78	8	K-08	76
9	E-09	74	9	K-09	74
10	E-10	74	10	K-10	70
11	E-11	72	11	K-11	68
12	E-12	70	12	K-12	68
13	E-13	70	13	K-13	66
14	E-14	68	14	K-14	64
15	E-15	68	15	K-15	58
16	E-16	68	16	K-16	56
17	E-17	66	17	K-17	56
18	E-18	64	18	K-18	52
19	E-19	64	19	K-19	50
20	E-20	62	20	K-20	50
21	E-21	60	21	K-21	48
22	E-22	60	22	K-22	48
23	E-23	58	23	K-23	46
24	E-24	56	24	K-24	44
25	E-25	56	25	K-25	42
26	E-26	52	26	K-26	40
27	E-27	52	27	K-27	38
28	E-28	50	28	K-28	36
29	E-29	48	29	K-29	34
30	E-30	46	30	K-30	34
31	E-31	44	31	K-31	32
32	E-32	40	32	K-32	30
33	E-33	36			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperjualbelikan atau menyewakan hak cipta ini kepada pihak lain tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANALISIS HOMOGENITAS KELAS

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F. Langkah-langkah uji F:

Langkah 1 : Menghitung varians masing-masing kelas dengan rumus:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

$$\text{Varians } = S^2 = (SD_x)^2$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KAM SISWA KELAS EKSPERIMEN

No.	Nilai	f	fX	fX ²	fX ³
1.	36	1	1296	36	1296
2.	40	1	1600	40	1600
3.	44	1	1936	44	1936
4.	46	1	2116	46	2116
5.	48	1	2304	48	2304
6.	50	1	2500	50	2500
7.	52	2	2704	104	5408
8.	56	2	3136	112	6272
9.	58	1	3364	58	3364
10.	60	2	3600	120	7200
11.	62	1	3844	62	3844
12.	64	2	4096	128	8192
13.	66	1	4356	66	4356
14.	68	3	4624	204	13872
15.	70	2	4900	140	9800
16.	72	1	5184	72	5184
17.	74	2	5476	148	10952
18.	78	1	6084	78	6084
19.	80	1	6400	80	6400
20.	82	1	6724	82	6724
21.	84	1	7056	84	7056
22.	86	2	7396	172	14792
23.	88	2	7744	176	15488
JUMLAH		33	98440	2150	146740

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mean variabel X adalah:

$$M_X = \frac{\sum FX}{N} = \frac{2150}{33} = 65,15$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned} SD_X &= \sqrt{\frac{\sum FX^2}{N} - \left(\frac{\sum FX}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{146740}{33} - \left(\frac{2150}{33}\right)^2} \\ &= \sqrt{4446,67 - 4244,52} \\ &= 14,22 \end{aligned}$$

$$SD_X = 14,22$$

Varians kelas Eksperimen

$$S^2 = (14,22)^2 = 202,21$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KAM SISWA KELAS KONTROL

No.					
1.	30	1	900	30	900
2.	32	1	1024	32	1024
3.	34	2	1156	68	2312
4.	38	2	1444	76	2888
5.	40	1	1600	40	1600
6.	42	1	1764	42	1764
7.	44	1	1936	44	1936
8.	46	1	2116	46	2116
9.	48	2	2304	96	4608
10.	50	2	2500	100	5000
11.	52	1	2704	52	2704
12.	56	2	3136	112	6272
13.	58	1	3364	58	3364
14.	64	1	4096	64	4096
15.	66	1	4356	66	4356
16.	68	2	4624	136	9248
17.	70	1	4900	70	4900
18.	74	1	5476	74	5476
19.	76	2	5776	152	11552
20.	78	1	6084	78	6084
21.	80	1	6400	80	6400
22.	84	2	7056	168	14112
23.	86	1	7396	86	7396
24.	88	1	7744	88	7744
Jumlah		32	89856	1858	117852

Mean variabel Y adalah

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{1858}{32} = 58,06$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Standar Deviasi variabel Y adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_Y &= \sqrt{\frac{\sum FY^2}{N} - \left(\frac{\sum FY}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{117852}{32} - \left(\frac{1858}{32}\right)^2} \\
 &= \sqrt{3682,88 - 3370,96} \\
 &= 17,66
 \end{aligned}$$

$$SD_Y = 17,66$$

Varians kelas Kontrol

$$S^2 = (17,66)^2 = 311,88$$

Langkah 2 : Menghitung perbandingan varians kedua kelas dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Tabel Nilai varians

Nilai Varians Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	202,21	311,88
N	33	32

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{311,88}{202,21} = 1,54$$

Langkah 3 : Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika : $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka homogen

$dk_{pembilang} = n - 1$ (untuk varians terbesar)

$dk_{penyebut} = n - 1$ (untuk varians terkecil)

Varians terbesar adalah kelas kontrol, maka $dk_{pembilang} = n - 1 = 32 - 1 = 31$. Dan varians terkecil adalah kelas eksperimen, maka $dk_{penyebut} = n - 1 = 33 - 1 = 32$. Pada taraf signifikan () = 0,05, diperoleh $F_{tabel} = 1,78$. Karena $F_{hitung} = 1,54$ dan $F_{tabel} = 1,78$, maka $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $1,54 \leq 1,78$. Sehingga dapat disimpulkan varians-variens adalah homogen.

LAMPIRAN L4

Untuk menentukan kelompok tinggi, sedang dan rendah dilakukan dengan cara:

1. Menjumlahkan semua nilai kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

No.	Kode	Nilai (X)
1	E-01	88
2	E-02	88
3	E-03	86
4	E-04	86
5	E-05	84
6	E-06	82
7	E-07	80
8	E-08	78
9	E-09	74
10	E-10	74
11	E-11	72
12	E-12	70
13	E-13	70
14	E-14	68
15	E-15	68
16	E-16	68
17	E-17	66
18	E-18	64
19	E-19	64
20	E-20	62
21	E-21	60
22	E-22	60
23	E-23	58
24	E-24	56
25	E-25	56
26	E-26	52
27	E-27	52
28	E-28	50
29	E-29	48
30	E-30	46
31	E-31	44
32	E-32	40
33	E-33	36
34	K-01	88
35	K-02	86
36	K-03	84
37	K-04	84
38	K-05	80
39	K-06	78

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

40	K-07	76
41	K-08	76
42	K-09	74
43	K-10	70
44	K-11	68
45	K-12	68
46	K-13	66
47	K-14	64
48	K-15	58
49	K-16	56
50	K-17	56
51	K-18	52
52	K-19	50
53	K-20	50
54	K-21	48
55	K-22	48
56	K-23	46
57	K-24	44
58	K-25	42
59	K-26	40
60	K-27	38
61	K-28	36
62	K-29	34
63	K-30	34
64	K-31	32
65	K-32	30

2. Menentukan rata-rata (\bar{x}) semua nilai di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{N} = \frac{4006}{65} = 61,63$$

3. Menentukan Standar Deviasi (SD) dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI GABUNGAN NILAI KAM SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No.					
1.	30	1	900	30	900
2.	32	1	1024	32	1024
3.	34	2	1156	68	2312
4.	36	2	1296	72	2592
5.	38	1	1444	38	1444
6.	40	2	1600	80	3200
7.	42	1	1764	42	1764
8.	44	2	1936	88	3872
9.	46	2	2116	92	4232
10.	48	3	2304	144	6912
11.	50	3	2500	150	7500
12.	52	3	2704	156	8112
13.	56	4	3136	224	12544
14.	58	2	3364	116	6728
15.	60	2	3600	120	7200
16.	62	1	3844	62	3844
17.	64	3	4096	192	12288
18.	66	2	4356	132	8712
19.	68	5	4624	340	23120
20.	70	3	4900	210	14700
21.	72	1	5184	72	5184
22.	74	3	5476	222	16428
23.	76	2	5776	152	11552
24.	78	2	6084	156	12168
25.	80	2	6400	160	12800
26.	82	1	6724	82	6724
27.	84	3	7056	252	21168
28.	86	3	7396	258	22188
29.	88	3	7744	264	23232
		65	110504	4006	264444

Standar Deviasi (SD) dari variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \sqrt{\frac{264444}{65} - \left(\frac{4006}{65}\right)^2}$$

$$= \sqrt{4068,37 - 3798,26}$$

$$= 16,44$$

$$SD = 16,44$$

4. Mengelompokkan kemampuan awal matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan tabel kriteria pengelompokan kemampuan awal berikut.

Kriteria Pengelompokan kemampuan Awal	Keterangan
$(X \geq 50)$	Tinggi
$(45 \leq X < 50)$	Sedang
$(X < 45)$	Rendah

- a. Tabel pengelompokan kelas eksperimen dan kontrol

Kriteria Pengelompokan kemampuan Awal	Keterangan
$(61,63 + 16,44)$ $78,07$	Tinggi
$(61,63 - 16,44) < X < 78,07$ $(45,19) < X < 78,07$	Sedang
$(61,63 - 16,44)$ $(45,19)$	Rendah

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

PEMBAGIAN KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA SISWA KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG DAN KELOMPOK RENDAH

KAM	Siswa	K.Eksperimen	Siswa	K.Kontrol
Tinggi	E-01	88	K-01	88
	E-02	88	K-02	86
	E-03	86	K-03	84
	E-04	86	K-04	84
	E-05	84	K-05	80
	E-06	82		
	E-07	80		
Sedang	E-08	78		
	E-09	74	K-06	78
	E-10	74	K-07	76
	E-11	72	K-08	76
	E-12	70	K-09	74
	E-13	70	K-10	70
	E-14	68	K-11	68
	E-15	68	K-12	68
	E-16	68	K-13	66
	E-17	66	K-14	64
	E-18	64	K-15	58
	E-19	64	K-16	56
	E-20	62	K-17	56
	E-21	60	K-18	52
	E-22	60	K-19	50
	E-23	58	K-20	50
	E-24	56	K-21	48
	E-25	56	K-22	48
	E-26	52	K-23	46
	E-27	52		
	E-28	50		
	E-29	48		
	E-30	46		
Rendah	E-31	44	K-24	44
	E-32	40	K-25	42
	E-33	36	K-26	40
			K-27	38

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		K-28	36
		K-29	34
		K-30	34
		K-31	32
		K-32	30

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UJI –T SEBELUM PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

Buat tabel distribusi frekuensi nilai kemampuan awal siswa.

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS EXPERIMEN

No.					
1.	36	1	1296	36	1296
2.	40	1	1600	40	1600
3.	44	1	1936	44	1936
4.	46	1	2116	46	2116
5.	48	1	2304	48	2304
6.	50	1	2500	50	2500
7.	52	2	2704	104	5408
8.	56	2	3136	112	6272
9.	58	1	3364	58	3364
10.	60	2	3600	120	7200
11.	62	1	3844	62	3844
12.	64	2	4096	128	8192
13.	66	1	4356	66	4356
14.	68	3	4624	204	13872
15.	70	2	4900	140	9800
16.	72	1	5184	72	5184
17.	74	2	5476	148	10952
18.	78	1	6084	78	6084
19.	80	1	6400	80	6400
20.	82	1	6724	82	6724
21.	84	1	7056	84	7056
22.	86	2	7396	172	14792
23.	88	2	7744	176	15488
JUMLAH		33	98440	2150	146740

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mean variabel X adalah:

$$M_X = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2150}{33} = 65,15$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_X &= \sqrt{\frac{\sum FX^2}{N} - \left(\frac{\sum FX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{146740}{33} - \left(\frac{2150}{33}\right)^2} \\
 &= \sqrt{4446,67 - 4244,52} \\
 &= 14,22 \\
 SD_X &\approx 14,22
 \end{aligned}$$

Varians kelas Eksperimen

$$S^2 = (14,22)^2 = 202,21$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KAM SISWA KELAS KONTROL

No.					
1.	30	1	900	30	900
2.	32	1	1024	32	1024
3.	34	2	1156	68	2312
4.	38	2	1444	76	2888
5.	40	1	1600	40	1600
6.	42	1	1764	42	1764
7.	44	1	1936	44	1936
8.	46	1	2116	46	2116
9.	48	2	2304	96	4608
10.	50	2	2500	100	5000
11.	52	1	2704	52	2704
12.	56	2	3136	112	6272
13.	58	1	3364	58	3364
14.	64	1	4096	64	4096
15.	66	1	4356	66	4356
16.	68	2	4624	136	9248
17.	70	1	4900	70	4900
18.	74	1	5476	74	5476
19.	76	2	5776	152	11552
20.	78	1	6084	78	6084
21.	80	1	6400	80	6400
22.	84	2	7056	168	14112
23.	86	1	7396	86	7396
24.	88	1	7744	88	7744
Jumlah		32	89856	1858	117852

Mean variabel Y adalah

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{1858}{32} = 58,06$$

Standar Deviasi variabel Y adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_Y &= \sqrt{\frac{\sum FY^2}{N} - \left(\frac{\sum FY}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{117852}{32} - \left(\frac{1858}{32}\right)^2} \\
 &= \sqrt{3682,88 - 3370,96}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\approx 17,66$$

$$SD_Y \approx 17,66$$

Varians kelas Kontrol

$$S^2 = (17,66)^2 = 311,88$$

2. Menentukan nilai perbedaan skor kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas Kontrol menggunakan test - t dengan rumus sebagai berikut :

Menghitung harga t_{hitung}

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{65,15 - 58,06}{\sqrt{\left(\frac{14,22}{\sqrt{33-1}}\right)^2 + \left(\frac{17,66}{\sqrt{32-1}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,09}{\sqrt{6,30 + 10,05}}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,09}{\sqrt{16,35}}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,09}{4,04}$$

$$t_{hitung} = 1,75$$

3. Interpretasi terhadap t_{hitung}

- a. Mencari dk

$$dk = N_x + N_y - 2 = 33 + 32 - 2 = 63$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Konsultasi pada tabel nilai “t”

Dengan $dk = 63$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 1,998.

Dengan $dk = 63$ dengan taraf signifikan 1% diperoleh t_{tabel} sebesar 2,656.

c. Perbandingan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Dengan $t_{\text{hitung}} = 0,59$ berarti besar t_{tabel} dibandingkan t_{hitung} baik pada taraf signifikan 5% dan taraf signifikan 1% adalah $1,75 < 2,00$ dan $1,75 < 2,65$ atau $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Maka, dapat disimpulkan bahwa kedua kelas ini tidak memiliki perbedaan kemampuan representasi matematis.

LAMPIRAN M

HASIL TES AKHIR KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

NO	SISWA	NILAI	KELOMPOK	SISWA	NILAI	KELOMPOK
1	E-01	90	TINGGI	K-01	90	TINGGI
2	E-02	100	TINGGI	K-02	85	TINGGI
3	E-03	95	TINGGI	K-03	70	TINGGI
4	E-04	85	TINGGI	K-04	75	TINGGI
5	E-05	80	TINGGI	K-05	75	TINGGI
6	E-06	75	TINGGI	K-06	70	SEDANG
7	E-07	95	TINGGI	K-07	65	SEDANG
8	E-08	90	SEDANG	K-08	70	SEDANG
9	E-09	90	SEDANG	K-09	80	SEDANG
10	E-10	75	SEDANG	K-10	85	SEDANG
11	E-11	85	SEDANG	K-11	55	SEDANG
12	E-12	90	SEDANG	K-12	60	SEDANG
13	E-13	75	SEDANG	K-13	65	SEDANG
14	E-14	100	SEDANG	K-14	80	SEDANG
15	E-15	90	SEDANG	K-15	50	SEDANG
16	E-16	85	SEDANG	K-16	50	SEDANG
17	E-17	70	SEDANG	K-17	75	SEDANG
18	E-18	65	SEDANG	K-18	65	SEDANG
19	E-19	70	SEDANG	K-19	70	SEDANG
20	E-20	75	SEDANG	K-20	70	SEDANG
21	E-21	70	SEDANG	K-21	65	SEDANG
22	E-22	95	SEDANG	K-22	55	SEDANG
23	E-23	60	SEDANG	K-23	60	SEDANG
24	E-24	85	SEDANG	K-24	80	RENDAH
25	E-25	75	SEDANG	K-25	50	RENDAH
26	E-26	70	SEDANG	K-26	60	RENDAH
27	E-27	85	SEDANG	K-27	55	RENDAH
28	E-28	60	SEDANG	K-28	75	RENDAH
29	E-29	70	SEDANG	K-29	45	RENDAH
30	E-30	60	SEDANG	K-30	60	RENDAH
31	E-31	55	RENDAH	K-31	50	RENDAH
32	E-32	60	RENDAH	K-32	45	RENDAH
33	E-33	80	RENDAH			
Σ		2605			2105	
RATA-RATA		78,94			65,78	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UJI NORMALITAS PADA KELAS EKSPERIMEN SESUDAH PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar = $X_{max} = 100$

Nilai terkecil = $X_{min} = 55$

Rentangan (R) = $(X_{max} - X_{min})$
 = $(100 - 55)$
 = 45

3. Mencari banyak kelas (BK)

$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } N$

$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } 33$

$BK = 1 + 3,3 (1,5185)$

$BK = 1 + 5,01105$

$BK = 6,01105 \approx 6$

4. Nilai Panjang Kelas (i)

$$I = \frac{R}{BK} = \frac{45}{6} = 7,5 \approx 8$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Kelas Interval							
1.	55-62	5	58.5	3	9	15	45	292.5
2.	63-70	6	66.5	2	4	12	24	399
3.	71-78	5	74.5	1	1	5	5	372.5
4.	79-86	7	82.5	0	0	0	0	577.5
5.	87-94	5	90.5	-1	1	-5	5	452.5
6.	95-102	5	98.5	-2	4	-10	20	492.5
JUMLAH		33	471		19	17	99	2586.5

6. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{2586,5}{33} = 78,36$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= i \sqrt{\frac{\sum fX'^2}{N} - \left(\frac{\sum fX'}{N}\right)^2} \\
 &= 8 \sqrt{\frac{99}{33} - \left(\frac{17}{33}\right)^2} \\
 &= 8 \sqrt{3 - 0,2704} \\
 &= 8 \times 1,65 \\
 &= 13,20
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 54,5; 62,5 ;70,5 ;78,5 ;86,5 ;94,5 ; dan 102,5

d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{54,5 - 78,36}{13,20} = -1,81$$

$$Z_6 = \frac{94,5 - 78,36}{13,20} = 1,22$$

$$Z_2 = \frac{62,5 - 78,36}{13,20} = -1,20$$

$$Z_7 = \frac{102,5 - 78,36}{13,20} = 1,83$$

$$Z_3 = \frac{70,5 - 78,36}{13,20} = -0,60$$

$$Z_4 = \frac{78,5 - 78,36}{13,20} = -0,01$$

$$Z_5 = \frac{86,5 - 78,36}{13,20} = 0,62$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal
-1,81	0,4649
-1,20	0,3849
-0,60	0,2258
-0,01	0,0040
0,62	0,2324
1,22	0,3888
1,83	0,4664

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$|0,4649 - 0,3849| = 0,08$$

$$0,08 \times 33 = 2,64$$

$$|0,3849 - 0,2258| = 0,1591$$

$$0,1591 \times 33 = 5,2503$$

$$|0,2258 - 0,0040| = 0,2218$$

$$0,2218 \times 33 = 7,3194$$

$$|0,0040 + 0,2324| = 0,2364$$

$$0,2364 \times 33 = 7,8012$$

$$|0,2324 - 0,3888| = 0,1564$$

$$0,1564 \times 33 = 5,1612$$

$$|0,3888 - 0,4664| = 0,0776$$

$$0,0776 \times 33 = 2,5608$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	χ^2
54,5	-1,81	0,4649	0,08	5	2,64	2,36	5,5696	2,1097
62,5	-1,20	0,3849	0,1591	6	5,2503	0,7497	0,5621	0,1071
70,5	-0,60	0,2258	0,2218	5	7,3194	-2,3194	5,3796	0,7350
78,5	-0,01	0,0040	0,2364	7	7,8012	0,8012	0,6419	0,0823
86,5	0,62	0,2324	0,1564	5	5,1612	0,1612	0,0260	0,0050
94,5	1,22	0,3888	0,0776	5	2,5608	2,4392	5,9497	2,3234
102,5	1,83	0,4664						
Jumlah			-	33	-	-	-	5,3625

- g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}\chi^2 &= \frac{(5-2,64)^2}{2,64} + \frac{(6-5,2503)^2}{5,2503} + \frac{(5-7,3194)^2}{7,3194} + \frac{(7-7,8012)^2}{7,8012} + \\ &\quad \frac{(5-5,1612)^2}{5,1612} + \frac{(5-2,5608)^2}{2,5608} \\ &= 2,1097 + 0,1071 + 0,7350 + 0,0823 + 0,0050 + 2,3234 \\ &= 5,3625\end{aligned}$$

7. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,070$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $5,3625 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

UJI NORMALITAS PADA KELAS KONTROL SESUDAH PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar = $X_{max} = 90$

Nilai terkecil = $X_{min} = 45$

Rentangan (R) = $(X_{max} - X_{min})$

= $(90 - 45)$

= 45

3. Mencari banyak kelas (BK)

$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } N$

$BK = 1 + 3,3 \text{ LOG } 32$

$BK = 1 + 3,3 (1,5051)$

$BK = 1 + 4,9668$

$BK = 5,9668 \approx 6$

4. Nilai Panjang Kelas (i)

$$I = \frac{R}{BK} = \frac{45}{6} = 7,5 \approx 8$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

No.	Kelas Interval							
1.	45-52	6	48,5	3	9	18	54	291
2.	53-60	7	56,5	2	4	14	28	395,5
3.	61-68	4	64,5	1	1	4	4	258
4.	69-76	9	72,5	0	0	0	0	652,5
5.	77-84	3	80,5	-1	1	-3	3	241,5
6.	85-92	3	88,5	-2	4	-6	12	265,5
JUMLAH		32	411		19	27	101	2104

6. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{2104}{32} = 65,75$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX'^2}{N} - \left(\frac{\sum fX'}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{8 \frac{101}{32} - \left(\frac{27}{32}\right)^2} \\
 &= 8\sqrt{3,16 - 0,71} \\
 &= 8 \times 1,57 \\
 &= 12,56
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 44,5 ; 52,5 ; 60,5 ; 68,5 ; 76,5 ; 84,5 ; dan 92,5.

d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_1 = \frac{44,5-65,75}{12,56} = -1,69$$

$$Z_2 = \frac{52,5-65,75}{12,56} = -1,05$$

$$Z_3 = \frac{60,5-65,75}{12,56} = -0,42$$

$$Z_4 = \frac{68,5-65,75}{12,56} = 0,22$$

$$Z_5 = \frac{76,5-65,75}{12,56} = 0,86$$

$$Z_6 = \frac{84,5-65,75}{12,56} = 1,49$$

$$Z_7 = \frac{92,5-65,75}{12,56} = 2,13$$

- a. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas O-Z dari Tabel Kurva Normal
-1,69	0,4545
-1,05	0,3531
-0,42	0,1628
0,22	0,0871
0,86	0,3051
1,49	0,4319
2,13	0,4834

- b. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$|0,4545 - 0,3531| = 0,1014$$

$$0,1014 \times 32 = 3,2448$$

$$|0,3531 - 0,1628| = 0,1903$$

$$0,1903 \times 32 = 6,0896$$

$$|0,1628 - 0,0871| = 0,0757$$

$$0,0757 \times 32 = 2,4224$$

$$|0,0871 + 0,3051| = 0,3922$$

$$0,3922 \times 32 = 12,5504$$

$$|0,3051 - 0,4319| = 0,1304$$

$$0,1304 \times 32 = 4,1728$$

$$|0,4319 - 0,4834| = 0,0515$$

$$0,0515 \times 32 = 1,648$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	χ^2
34,5	-1,69	0,4545	0,1014	6	3,2448	2,7552	7,5911	2,3395
52,5	-1,05	0,3531	0,1903	7	6,0896	0,9104	0,8288	0,1361
60,5	-0,42	0,1628	0,0757	4	2,4224	1,5776	2,4888	1,0274
68,5	0,22	0,0871	0,3922	9	12,5504	-3,5504	12,6053	1,0044
76,5	0,86	0,3051	0,1304	3	4,1728	-1,1728	1,3755	0,3296
84,5	1,49	0,4319	0,0515	3	1,648	1,352	1,8279	1,1092
92,5	2,13	0,4834						
Jumlah			-	32	-	-	-	5,9462

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\chi^2 = \frac{(6-3,2448)^2}{3,2448} + \frac{(7-6,0896)^2}{6,0896} + \frac{(4-2,4224)^2}{2,4224} + \frac{(9-12,5504)^2}{12,5504} + \frac{(3-4,1728)^2}{4,1728} + \frac{(3-1,648)^2}{1,648}$$

$$= 2,3395 + 0,1361 + 1,0274 + 1,0044 + 0,3296 + 1,1092$$

$$= 5,9462$$

7. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $5,9462 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

UIN SUSKA RIAU

UJI HOMOGENITAS NILAI TES AKHIR

NO	SISWA	NILAI	SISWA	NILAI
1	E-01	90	K-01	90
2	E-02	100	K-02	85
3	E-03	95	K-03	70
4	E-04	85	K-04	75
5	E-05	80	K-05	75
6	E-06	75	K-06	70
7	E-07	95	K-07	65
8	E-08	90	K-08	70
9	E-09	90	K-09	80
10	E-10	75	K-10	85
11	E-11	85	K-11	55
12	E-12	90	K-12	60
13	E-13	75	K-13	65
14	E-14	100	K-14	80
15	E-15	90	K-15	50
16	E-16	85	K-16	50
17	E-17	70	K-17	75
18	E-18	65	K-18	65
19	E-19	70	K-19	70
20	E-20	75	K-20	70
21	E-21	70	K-21	65
22	E-22	95	K-22	55
23	E-23	60	K-23	60
24	E-24	85	K-24	80
25	E-25	75	K-25	50
26	E-26	70	K-26	60
27	E-27	85	K-27	55
28	E-28	60	K-28	75
29	E-29	70	K-29	45
30	E-30	60	K-30	60
31	E-31	55	K-31	50
32	E-32	60	K-32	45
33	E-33	80		
JUMLAH		2605		2105
Σ		78,94		65,78

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANALISIS HOMOGENITAS VARIANSI

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F. Langkah-langkah uji F:

Langkah 1 : Menghitung varians masing-masing kelas dengan rumus:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

$$\text{Varians} = S^2 = (SD_x)^2$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI TES AKHIR

SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	$\sum fX^2$	f X	$\sum fX$
1	55	1	3025	55	3025
2	60	4	3600	240	14400
3	65	1	4225	65	4225
4	70	5	4900	350	24500
5	75	5	5625	375	28125
6	80	2	6400	160	12800
7	85	5	7225	425	36125
8	90	5	8100	450	40500
9	95	3	9025	285	27075
10	100	2	10000	200	20000
Jumlah		33	62125	2605	210775

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2605}{33} = 78,94$$

Standar Deviasivariabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{210775}{33} - \left(\frac{2605}{33}\right)^2} \\
 &= \sqrt{6387,1212 - 6231,52} \\
 &= \sqrt{155,6012}
 \end{aligned}$$

$$SD_x = 12,47$$

Varians kelas Eksperimen

$$s^2 = (12,47)^2 = 155,50$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI TES AKHIR
SISWA KELAS KONTROL**

No	Y	f	Y ²	f Y	f Y ²
1	45	2	2025	90	4050
2	50	4	2500	200	10000
3	55	3	3025	165	9075
4	60	4	3600	240	14400
5	65	4	4225	260	16900
6	70	5	4900	350	24500
7	75	4	5625	300	22500
8	80	3	6400	240	19200
9	85	2	7225	170	14450
10	90	1	8100	90	8100
Jumlah		32	47625	2105	143175

Mean variabel Y adalah:

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{2105}{32} = 65,78$$

StandarDeviasi variable Y adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_Y &= \sqrt{\frac{\sum fY^2}{N} - \left(\frac{\sum fY}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{143175}{32} - \left(\frac{2105}{32}\right)^2} \\
 &= \sqrt{4474,22 - 4327,01} \\
 &= \sqrt{147,21}
 \end{aligned}$$

$$SD_Y = 12,13$$

Varians kelas Kontrol

$$S^2 = (12,13)^2 = 147,14$$

Langkah 2 : Menghitung perbandingan varians kedua kelas dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Tabel Nilai varians

Nilai Varians Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	155,50	147,14
N	33	32

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{155,50}{147,14} = 1,06$$

Langkah 3 : Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka homogen

$dk_{pembilang} = n - 1$ (untuk varians terbesar)

$dk_{penyebut} = n - 1$ (untuk varians terkecil)

Varians terbesar adalah kelas Eksperimen, maka $dk_{pembilang} = n - 1 = 32 - 1 = 32$

dan varians terkecil adalah kelas kontrol, maka $dk_{penyebut} = n - 1 = 32 - 1 = 31$.

Pada taraf signifikan () = 0,05, diperoleh $F_{tabel} = 1,78$. Karena $F_{hitung} = 1,06$ dan

$F_{tabel} = 1,78$, maka $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $1,06 \leq 1,78$. Sehingga dapat disimpulkan

variens-variens adalah homogen.

LAMPIRAN M3

UJI -T SETELAH PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan Representasi matematis

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan Representasi matematis

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan H_0 ditolak adalah $t_{hitung} \geq t_{tabel}$

2. Buat tabel distribusi frekuensi nilai *posttest*

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS EXPERIMEN

No	X	f	X^2	f X	$f X^2$
1	55	1	3025	55	3025
2	60	4	3600	240	14400
3	65	1	4225	65	4225
4	70	5	4900	350	24500
5	75	5	5625	375	28125
6	80	2	6400	160	12800
7	85	5	7225	425	36125
8	90	5	8100	450	40500
9	95	3	9025	285	27075
10	100	2	10000	200	20000
Jumlah		33	62125	2605	210775

Mean variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2605}{33} = 78,94$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{210775}{33} - \left(\frac{2605}{33}\right)^2} \\
 &= \sqrt{6387,1212 - 6231,52} \\
 &= \sqrt{155,6012}
 \end{aligned}$$

$$SD_X = 12,47$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS KONTROL

No	Y	f	Y ²	f Y	f Y ²
1	45	2	2025	90	4050
2	50	4	2500	200	10000
3	55	3	3025	165	9075
4	60	4	3600	240	14400
5	65	4	4225	260	16900
6	70	5	4900	350	24500
7	75	4	5625	300	22500
8	80	3	6400	240	19200
9	85	2	7225	170	14450
10	90	1	8100	90	8100
Jumlah		32	47625	2105	143175

Mean variabel Y adalah:

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{2105}{32} = 65,78$$

Standar Deviasi variable Y adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_Y &= \sqrt{\frac{\sum fY^2}{N} - \left(\frac{\sum fY}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{143175}{32} - \left(\frac{2105}{32}\right)^2} \\
 &= \sqrt{4474,22 - 4327,01} \\
 &= \sqrt{147,21}
 \end{aligned}$$

$$SD_Y = 12,13$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Menentukan nilai perbedaan skor *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan test – t, dengan rumus sebagai berikut :

Menghitung harga t_{hitung}

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{78,94 - 65,78}{\sqrt{\left(\frac{12,47}{\sqrt{33-1}}\right)^2 + \left(\frac{12,13}{\sqrt{32-1}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{13,16}{\sqrt{4,84 + 4,75}}$$

$$t_{hitung} = \frac{13,16}{\sqrt{9,59}}$$

$$t_{hitung} = \frac{13,16}{3,10}$$

$$t_{hitung} = 4,25$$

4. Interpretasi terhadap t_{hitung}

- a. Mencari dk

$$dk = N_x + N_y - 2 = 33 + 32 - 2 = 63$$

- b. Konsultasi pada tabel nilai “t”

Dengan $dk = 63$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 2,00.

Dengan $dk = 63$ dengan taraf signifikan 1% diperoleh t_{tabel} sebesar 2,65.

- c. Perbandingan t_{hitung} dengan t_{tabel}

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dengan $t_{hitung} = 4,25$ berarti besar t_{tabel} dibandingkan t_{hitung} baik pada taraf signifikan 5% dan taraf signifikan 1% adalah $4,25 > 2,00$ dan $4,25 > 2,65$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol, yaitu antara siswa yang menggunakan strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dan siswa yang menggunakan model pembelajaran Konvensional.

LAMPIRAN M4

ANALISIS ANOVA DUA ARAH

Model Pembelajaran		Kemampuan Awal Matematika						
		Quitter	Camper	Climber	Total	Quitter ²	Camper ²	Climber ²
Model Pembelajaran Cipta Dindingi Undang-Undang Pembelajaran Quantum Teaching (A ₁) State Islamic University of Sultan Syarif	90	90	55		8100	8100	3025	
	100	90	60		10000	8100	3600	
	95	75	80		9025	5625	6400	
	85	85			7225	7225		
	80	90			6400	8100		
	75	75			5625	5625		
	95	100			9025	10000		
		90				8100		
		85				7225		
		70				4900		
		65				4225		
		70				4900		
		75				5625		
		70				4900		
		95				9025		
		60				3600		
		85				7225		
		75				5625		
		70				4900		
		85				7225		
		60				3600		
		70				4900		
		60				3600		
		620	1790		195	(A ₁) 2605	55400	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Penelitian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Model Pembelajaran	Kemampuan Awal Matematika							
	<i>Quitter</i>	<i>Camper</i>	<i>Climber</i>	Total	<i>Quitter</i> ²	<i>Camper</i> ²	<i>Climber</i> ²	Total
Pembelajaran Konvensional (A ₂)	90	70	80		8100	4900	6400	
	85	65	50		7225	4225	2500	
	70	70	60		4900	4900	3600	
	75	80	55		5625	6400	3025	
	75	85	75		5625	7225	5625	
		55	45			3025	2025	
		60	60			3600	3600	
		65	50			4225	2500	
		80	45			6400	2025	
		50				2500		
		50				2500		
		75				5625		
		65				4225		
		70				4900		
		70				4900		
		65				4225		
		55				3025		
		60				3600		
		395	1190	520	(A ₁) 2105	31475	80400	31300
JUMLAH	1015	2980	715	4710	86875	222750	44325	353950



Uji Anova 2 Arah

1. Dari Tabel dapat diketahui :

$$N = 65 \quad G = 4710$$

$$r = 2$$

$$c = 3$$

2. Menghitung rata-rata harmonik dari frekuensi sel.

$$\begin{aligned} \bar{n}_h &= \frac{RC}{\frac{1}{n_{11}} + \frac{1}{n_{22}} + \dots + \frac{1}{n_{rc}}} \\ &= \frac{6}{\frac{1}{7} + \frac{1}{23} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{18} + \frac{1}{9}} = 6,7 \end{aligned}$$

3. Menghitung rata-rata sell dan juga baris, total kolom dan rata-rata.

	C ₁	C ₂	C ₃	
R ₁	$\bar{x}_{11} = 8,57$ $T = 620$	$\bar{x}_{12} = 7,83$ $T = 1790$	$\bar{x}_{13} = 6,5$ $T = 195$	$\bar{x}_{1.} = 77,13$ $T = 231,4$
R ₂	$\bar{x}_{21} = 7,9$ $T = 395$	$\bar{x}_{22} = 6,11$ $T = 1190$	$\bar{x}_{23} = 5,78$ $T = 520$	$\bar{x}_{2.} = 67,63$ $T = 202,89$
	$\bar{x}_{.1} = 83,79$ $T = 167,57$	$\bar{x}_{.2} = 71,97$ $T = 143,94$	$\bar{x}_{.3} = 61,39$ $T = 122,78$	$\bar{x}_{..} = 72,38$ $T = 217,15$

4. Menghitung Jumlah Kuadrat

$$\begin{aligned} \frac{1}{C} \sum_{j=1}^R T_{.j}^2 &= \frac{1}{3} [(231,4)^2 + (202,89)^2] \\ &= 31570,104 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{1}{R} \sum_{i=1}^C T_{i.}^2 &= \frac{1}{2} [(167,57)^2 + (143,94)^2 + (122,78)^2] \\ &= 31936,6785 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^C \bar{x}_{rc}^2 &= [(77,13)^2 + (67,63)^2 + (83,79)^2 + (71,97)^2 + (61,39)^2] \\ &= 26492,0303 \end{aligned}$$

$$\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^C \sum_{k=1}^{\text{arc}} \bar{x}_{rci}^2 = 353950$$

$$\frac{T^2}{RC} = \frac{(217,15)^2}{6} = 7859,0204$$

Hak cipta milik UIN Suska Riau
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



5. Menghitung rata-rata Kuadrat

Baris

$$\bar{n}_n \left(\frac{1}{C} \sum T_{r.}^2 - \frac{T^2}{RC} \right) = 6,7 (31570,104 - 7859,0204) = 13711,08$$

Kolom

$$\bar{n}_n \left(\frac{1}{R} \sum T_c^2 - \frac{T^2}{RC} \right) = 6,7 (31936,6785 - 7859,0204) = 26077,6585$$

Interaksi

$$\begin{aligned} \bar{n}_n \left(\sum \sum \bar{X}_{rc}^2 - \frac{1}{C} \sum T_{r.}^2 - \frac{1}{R} \sum T_c^2 + \frac{T^2}{RC} \right) \\ = 6,7(26492,0303 - 31570,104 - 31936,6785 + 7859,0204) \\ = -195343,379 \end{aligned}$$

Galat

$$\begin{aligned} \sum \sum \sum \bar{X}_{rci}^2 - \sum \sum \frac{T_{rc}^2}{n_{rc}} \\ = 353950 - \left[\frac{(620)^2}{7} + \frac{(1790)^2}{23} + \frac{(195)^2}{3} + \frac{(395)^2}{5} + \frac{(1190)^2}{18} + \frac{(520)^2}{9} \right] \\ = 353950 - 163607,74 \\ = 190342,26 \end{aligned}$$

6. Menghitung F ratio

Tabel
Analysis of Variance

Sumber Data	Jumlah Kuadrat	Df	Varians	F _{hitung}	F _{tabel}
Baris	13711,08	1	13711,08	4,25	4,00
Kolom	26077,6585	2	13038,83	4,04	3,15
Interaksi	-195343,379	2	- 97671,69	-30,28	3,15
Galat	190342,26	59	3226,14		

a. Faktor Model Pembelajaran

$$F_1 \frac{\text{Baris}}{\text{galat}} = \frac{13711,08}{3226,14} = 4,25$$

b. Faktor Kemampuan awal matematika

$$F_2 \frac{\text{Kolom}}{\text{Galat}} = \frac{13038,83}{3226,14} = 4,04$$

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

4. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

5. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

6. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

7. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

8. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

9. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

10. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

11. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

12. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

13. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

14. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

15. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

16. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

17. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

18. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

19. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

20. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

21. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

22. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

23. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

24. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

25. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

26. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

27. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

28. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

29. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

30. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

31. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

32. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

33. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

34. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

35. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

36. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

37. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

38. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

39. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

40. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

c. Interaksi Model Pembelajaran dan Posttest berdasarkan Kemampuan awal matematika

$$F_1 \frac{\text{Interaksi}}{\text{Galat}} = \frac{-97671,69}{3226,14} = -30,28$$

7. Mencari F_{tabel} (F_1 ; F_2 ; F_3) masing – masing grup dengan rumus :

$$F_{1(\text{tabel})} F_{A(a)} (\text{dk JKB; dk JK}_d) = F_{(0,05)(1,59)} = 4,00$$

$$= F_{(0,01)(1,59)} = 7,08$$

$$F_{2(\text{tabel})} F_{B(a)} (\text{dk JKK; dk JK}_d) = F_{(0,05)(2,59)} = 3,15$$

$$= F_{(0,01)(2,59)} = 4,98$$

$$F_{3(\text{tabel})} F_{AB(a)} (\text{dk JK(BK); dk JK}_d) = F_{(0,05)(2,59)} = 3,15$$

$$= F_{(0,01)(2,59)} = 4,98$$

8. Membandingkan F tabel

a. Untuk baris (antar penerapan model di kedua kelas), Dengan df pembilang = 1, df penyebut = 59 dan taraf signifikan = 0,05 diperoleh nilai $F_{\text{tabel}} = 4,00$.

Karena $F_{\text{hitung}} = 4,25 > F_{\text{tabel}} = 4,00$, maka H_a diterima dan H_o ditolak, yaitu terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa dengan strategi pembelajaran *Quantum Teaching* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

b. Untuk kolom (antar Kemampuan awal matematika), Dengan df pembilang = 2, df penyebut = 59 dan taraf signifikan = 0,05 diperoleh nilai $F_{\text{tabel}} = 3,15$.

Karena $F_{\text{hitung}} = 4,04 > F_{\text{tabel}} = 3,15$, maka H_a diterima dan H_o ditolak, yang berarti terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki Kemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah .

c. Untuk interaksi harga $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, Dengan df pembilang = 2, df penyebut = 59 dan taraf signifikan = 0,05 diperoleh nilai $F_{\text{tabel}} = 3,15$ Karena $F_{\text{hitung}} = -$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$30,28 < F_{tabel} = 3,15$, maka H_a ditolak dan H_o diterima, yaitu tidak terdapat

pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dengan kemampuan awal terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



LAMPIRAN N

DOKUMENTASI

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Guru membimbing dan membantu siswa selama proses pembelajaran



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Guru memberikan soal untuk melihat tingkat kepahaman siswa dan menunjuk 1 orang siswa untuk mengerjakan di papan tulis

MENGERJAKAN SOAL POST TEST



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km. 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

UIN SUSKA RIAU

Nomor Un.04/F.II.4/PP.00.9/11247/2017

Pekanbaru, 26 Mei 2017

Sifat
Lamp.
Hal
Pembimbing Skripsi

Kepada
Yth. Depriwana Rahmi, S.Pd, M.Sc
Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : Erna Sutrisni
NIM : 11415203209
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama
Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika dan dengan Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

Wassalam
an. Dekan
Wakil Dekan I

Dr. H. Kushadi, M.Pd.
NIP. 19671212 199503 1 001

1. Cipta Ilmiah UIN Suska Riau
2. Darang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
3. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
4. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
5. Dilarang menghancurkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/8496/2020
Sifat : Biasa
Lamp : -
Hal : **Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)**

Pekanbaru, 22 Juli 2020

Kepada
Yth. Depriwana Rahmi, S.Pd, M.Sc

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : ERNA SUTRISNI

NIM : 11415203209

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul : Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Fathul Anwar Rokan Hulu

Waktu : 3 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika dan dengan Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terima kasih.

W a s s a l a m

an. Dekan

Wakil Dekan I



Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag.

NIP. 19660924 199503 1 002

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau



UIN SUSKA RIAU

KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA

1. Nama Pembimbing : Depriwana Rahmi M. Sc
- a. NIK : 198103062006042002
2. Nama Mahasiswa : Erna Sutrisni
3. Nomor Induk Mahasiswa : 11415203209
4. Kegiatan : Bimbingan Skripsi

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	10-09-2018	Bimbingan bab 1 dan bab 2		
2.	16-10-2018	Bimbingan bab 3		
3.	17-12-2018	ACC proposal		
4.	18-06-2019	Bimbingan bab 1, 2 dan 3		
5.	23-07-2019	Bimbingan bab 4		
6.	06-08-2019	Bimbingan bab 4 dan 5		
7.	30-08-2019	ACC skripsi		

Pekanbaru, 07 Juli 2020
Pembimbing,

Depriwana Rahmi M. Sc.
NIP. 198103062006042002



KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعليم
 FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantes No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eflak_uinsuska@yahoo.co.id

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru, 22 Februari 2019 M

Un.04/F.II/PP.00.9/3266/2019

Biasa

(Satu) Proposal

Mohon Izin Melakukan Riset

Kepada

Yth. Gubernur Riau

Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu

Satu Pintu

Provinsi Riau

Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: ERNA SUTRISNI
NIM	: 11415203209
Semester/Tahun	: IX (Sembilan)/ 2019
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN QUANTUM TEACHING TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA SISWA MADRASAH TSANAWIYAH


Lokasi Penelitian : MTs Fathul Anwar

Waktu Penelitian : 3 Bulan (01 Januari 2019 s.d 17 Februari 2019)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
 Dekan


 Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag
 NIP.19740704 199803 1 001

Tembusan
 Rektor UIN Suska Riau

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang Diilindangi Undang-Undang Hak Cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang Diilindangi Undang-Undang Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



YAYASAN FATHUL ANWAR TAMBUSAI (YAFATA)

MTs SWASTA FATHUL ANWAR

Jalan Semlnai Desa Suka Maju Kecamatan Tambusai Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau
Hp. 085355330485 Kode Pos. 28558 Email: mtssfathulanwar@gmail.com



SURAT KETERANGAN

Nomor : 047/MTs.F/S/IX/2018

Menindaklanjuti Surat Permohonan Izin Melakukan PraRiset di Madrasah Tsanawiyah Fathul Anwar tertanggal 13 Februari 2019, melalui surat ini saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iyus Suhardiman, S.Th.I

Jabatan : Kepala Madrasah Tsanawiyah Fathul Anwar

Menerangkan bahwa telah memberikan izin kepada:

Nama : ERNA SUTRISNI

NIM : 11415203209

Semester/Tahun : VIII (Delapan) / 2018

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim
Riau

Untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitian.

Demikian surat ini kami sampaikan, dan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Suka Maju, 19 Maret 2019

Kepala MTs Fathul Anwar


Iyus Suhardiman, S.Th.I



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. / FAX. (0761) 39399 PEKANBARU

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 071/BKBP-REKOM/2019/2261



232018

- Dasar** : Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
- Menimbang** : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/23618 tanggal 25 Juni 2019, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru memberikan Rekomendasi kepada :

- Nama** : ERNA SUTRISNI
- NIM** : 11415203209
- Fakultas** : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
- Jurusan** : PENDIDIKAN MATEMATIKA
- Jenjang** : S1
- Alamat** : DESA BERINGIN INDAH KEC. PANGKALAN KURAS-PELALAWAN
- Judul Penelitian** : PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN QUANTUM TEACHING TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA SISWA MADRASAH TSANAWIYAH
- Lokasi Penelitian** : KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN ROKAN HULU

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 2 (dua) bulan terhitung mulai tanggal Rekomendasi ini dibuat.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika kantor/lokasi penelitian, bersedia meninggalkan photo copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Menyampaikan hasil Riset 1 (satu) rangkap kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru sesuai pasal 23 PERMENDAGRI No. 64 Tahun 2011.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 01 Maret 2019

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA
DAN POLITIK KOTA PEKANBARU

SEKRETARIS

H. MAISISCO, S.Sos, M.Si

NIPN 19710514 199403 1 007

Tembusan

Di Sampaikan Kepada Yth :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
2. Yang Bersangkutan.

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
a. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
b. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460, Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 38117 **PEKANBARU**
Email : dpmpptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPPTSP/NON IZIN-RISET/23618
TENTANG



182010

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/3266/2019 Tanggal 13 Mei 2019**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

- | | | |
|----------------------|---|---|
| 1. Nama | : | ERNA SUTRISNI |
| 2. NIM / KTP | : | 11415203209 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN QUANTUM TEACHING TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA SISWA MADRASAH TSANAWIYAH |
| 7. Lokasi Penelitian | : | MTS FATHUL ANWAR |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 25 Juni 2019



Dilandaskan Secara Elektronik Oleh
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI RIAU**

EVAREFFTA, SE, M.Si
Pembina Utama Muda
NIP. 19720628 199703 2 004

Tembusan :
Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
3. Up. Kabag Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
4. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang bersangkutan

1. Dianggap melindungi Undang-Undang Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RIWAYAT HIDUP PENULIS

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



ERNA SUTRISNI, lahir di Beringin Indah pada tanggal 13 Juni 1996. Anak kedua dari 2 bersaudara, dari pasangan ayahanda Sumarji dan ibunda Paijem. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 013 Beringin Indah, lulus pada tahun 2008. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Pangkalan Kuras, lulus pada tahun 2011. Penulis melanjutkan pendidikan ke SMK Negeri 1 Pangkalan Kerinci dan lulus pada tahun 2014. Pada tahun 2014 juga penulis melanjutkan studi ke Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN Suska Riau). Penulis melaksanakan penelitian pada bulan April tahun 2019 di MTs Fathul Anwar Rokan Hulu dengan judul “Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap Kemampuan representasi Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Fathul Anwar Di Rokan Hulu”. *Alhamdulillah*, penulis dinyatakan lulus pada ujian sarjana pada Kamis, 12 Agustus 2020 dengan predikat sangat memuaskan dan nilai kelulusan (IPK) 3,14 serta berhak menyanggang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU